

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края

Администрация Кочубеевского муниципального округа

Ставропольского края

МКОУ «СОШ № 4»

РАССМОТРЕНО

**МО учителей
начальных классов**

Ильясова Н.А.
Протокол №1
от «29» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

**заместитель директора
по УВР**

Кухаренко О.А.
от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

**директор МКОУ СОШ
№4**

Ибрагимов И.И.
Приказ №401
от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Спецкурса
«Занимательная математика»
(1-4 класс)**

с. Кочубеевское 2023 г.

Пояснительная записка.

Программа курса предназначена для учащихся начальной школы (1-4) и реализуется через занятия спецкурса.

Рабочая программа составлена на основе программы курса Кочуровой Е. Э., кандидата педагогических наук, старшего научного сотрудника ИСМО РАО. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Общая характеристика курса.

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 внеурочной работой. Это может быть объединение дополнительного образования детей «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Цель: формирование математической грамотности, развитие математических способностей учащихся, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. 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.

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 «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.

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 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.

II. Особенности программы «Занимательная математика».

Организация деятельности младших школьников на занятиях основывается на следующих **принципах**: занимательность, научность, сознательность и активность, наглядность, доступность, связь теории с практикой, индивидуальный подход к учащимся.

Факультативный курс позволяет наиболее успешно применять индивидуальный подход к каждому школьнику с учётом его способностей, более полно удовлетворять познавательные и жизненные интересы учащихся. В отличие от классных занятий, на внеклассных учащиеся мало пишут и много говорят.

Оценивание результатов: цветные дорожки в свидетельстве обучающегося.

III. Формы проведения занятий

- практические занятия с элементами игр и игровых элементов, дидактических и раздаточных материалов, таблиц, тренажеров, головоломок, математических сказок.
- анализ и просмотр заданий;
- самостоятельная работа (индивидуальная и групповая) по работе с разнообразными заданиями;

Интерес учащихся поддерживается внесением творческого элемента в занятия: самостоятельное составление задач, уравнений, числовых выражений, математических ребусов, сказок, олимпиадных заданий. В каждом занятии прослеживаются три части:

- игровая;
- теоретическая;
- практическая.

IV. Основные методы и технологии

- технология разноуровневого обучения;
- развивающее обучение;
- технология обучения в сотрудничестве;
- коммуникативная технология.

Выбор технологий и методик обусловлен необходимостью дифференциации и индивидуализации обучения в целях развития универсальных учебных действий и личностных качеств школьника.

V. Место курса в учебном плане.

Курс изучения программы рассчитан на учащихся 1-3 классов. Программа рассчитана на 3 года. Занятия проводятся 1 раз в неделю. В 1 классе - 33 часа в год. Во 2-3 классах - 34 часа в год.

VI. Содержание программы.

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт 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.

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр. Форма организации занятий.

Математические игры.

«Веселый счёт» – 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 счётчик», «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. 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. 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). Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Работа с конструкторами.

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор. ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела». Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркет и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия. «Математика и конструирование».

VII. Планируемые результаты изучения курса

Предметные результаты отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание») куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Работа с конструкторами.

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор. ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела». Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркет и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия. «Математика и конструирование».

Планируемые результаты изучения курса.

В результате освоения программы курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

Личностные результаты:

- 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:

- *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 результат с заданным условием.
- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- *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.
- *Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- *Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.
- *Воспроизводить* способ решения задачи.
- *Сопоставлять* полученный 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.
- *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.
- *Выявлять* закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *Объяснять* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.

- *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»)

VIII. Календарно – тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Темы занятий 1 класс</i>	<i>Дата</i>	<i>Кол-во часов</i>
1	Математика – это интересно.	7.09	1
2	Танграм: древняя китайская головоломка.	14.09	1
3	Путешествие точки.	21.09	1
4	Игры с кубиками.	28.09	1
5	Танграм: древняя китайская головоломка.	5.10	1
6	Волшебная линейка.	12.10	1
7	Праздник числа 10.	19.10	1
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	26.10	1
9	Игра-соревнование «Веселый счёт»	9.11	1
10	Игры с кубиками.	16.11	1
11	ЛЕГО-конструкторы.	23.11	1
12	ЛЕГО-конструкторы.	30.11	1
13	Весёлая геометрия.	7.12	1
14	Математические игры.	14.12	1
15	«Спичечный» конструктор.	21.12	1
16	«Спичечный» конструктор.	29.12	1
17	Задачи-смекалки.	11.01	1
18	Прятки с фигурами.	18.01	1
19	Математические игры	25.01	1
20	Числовые головоломки.	1.02	1
21	Математическая карусель.	8.02	1
22	Математическая карусель.	22.02	1
23	Уголки.	29.02	1
24	Игра в магазин. Монеты.	7.03	1
25	Конструирование фигур из деталей танграма.	14.03	1
26	Игры с кубиками.	21.03	1
27	Математическое путешествие.	4.04	1
28	Математические игры.	11.04	1
29	Секреты задач.	18.04	1
30	Математическая карусель.	25.04	1
31	Числовые головоломки.	16.05	1
32	Математические игры.	23.05	1
33	Математические игры.	23.05	1
<i>№ п/п</i>	<i>Темы занятий 2 класс</i>		<i>Кол-во часов</i>
1	Удивительная снежинка.		1
2	Крестики-нолики.		1
3	Математические игры.		1

4	Прятки с фигурами.	1
5	Секреты задач.	1
6	«Спичечный» конструктор	1
7	Геометрический калейдоскоп.	1
8	«Спичечный» конструктор.	1
9	Числовые головоломки.	1
10	«Шаг в будущее»	1
11	Геометрия вокруг нас.	1
12	Путешествие точки.	1
13	«Шаг в будущее»	1
14	Тайны окружности.	1
15	Математическое путешествие.	1
16	«Новогодний серпантин»	1
17	«Новогодний серпантин	1
18	Математические игры.	1
19	«Часы нас будят по утрам...»	1
20	Геометрический калейдоскоп.	1
21	Головоломки.	1
22	Секреты задач.	1
23	«Что скрывает сорока?»	1
24	Интеллектуальная разминка.	1
25	Дважды два – четыре.	1
26	Дважды два – четыре.	1
27	Дважды два – четыре.	1
28	В царстве смекалки.	1
29	Интеллектуальная разминка	1
30	Составь квадрат.	1
31	Мир занимательных задач.	1
32	Мир занимательных задач.	1
33	Математические фокусы.	1
34	Математическая эстафета	1

№ п/п	Темы занятий 3 класс	Кол-во часов
1	Интеллектуальная разминка.	1
2	«Числовой» конструктор.	1
3	Геометрия вокруг нас.	1
4	Волшебные переливания.	1
5	В царстве смекалки.	1
6	В царстве смекалки.	1
7	«Шаг в будущее»	1
8	«Спичечный» конструктор	1
9	«Спичечный» конструктор.	1
10	Числовые головоломки.	1

11	Интеллектуальная разминка.	1
12	Интеллектуальная разминка.	1
13	Математические фокусы.	1
14	Математические игры.	1
15	Секреты чисел.	1
16	Математическая копилка	1
17	Математическое путешествие.	1
18	Выбери маршрут.	1
19	Числовые головоломки.	1
20	В царстве смекалки.	1
21	В царстве смекалки.	1
22	Мир занимательных задач.	1
23	Геометрический калейдоскоп.	1
24	Интеллектуальная разминка.	1
25	Разверни листок.	1
26	От секунды до столетия.	1
27	От секунды до столетия.	1
28	Числовые головоломки.	1
29	Конкурс смекалки.	1
30	Это было в старину.	1
31	Математические фокусы.	1
32	Энциклопедия математических развлечений.	1
33	Энциклопедия математических развлечений.	1
34	Математический лабиринт.	1

IX. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы.

Материалы для учителя:

Графические диктанты: 1 класс/ Голубь В. Т. – М.: ВАКО, 2010 Группа продлённого дня: конспекты занятий, сценарии мероприятий. 1-2 классы/ Л. И. Гайдина, А. В. Кочергина. – М.: ВАКО, 2007
Группа продлённого дня: конспекты занятий, сценарии мероприятий. 3-4 классы/ Л. И. Гайдина, А. В. Кочергина. – М.: ВАКО, 2008 Гурин Ю. В. Большая книга игр и развлечений. – СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000

Занимательные материалы к урокам математики в 1-2 классах/ Л. В. Лазуренко. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005 Занимательные материалы к урокам математики в 3-4 классах/ Л. В. Лазуренко. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005 Зубков Л. Б. Игры с числами и словами. – СПб.: Кристалл, 2001 Жильцова Т. В., Обухова Л. А. Поурочные разработки по наглядной геометрии. - М.: ВАКО, 2004 2011 Свечников А. А., Сорокин П. И. Числа, фигуры, задачи во внеклассной работе. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1977 Сухин И. Г. 800 новых логических и математических головоломок. – СПб.: Союз, 2001 Сухин И. Г. Занимательные материалы: Начальная школа. - М.: ВАКО, 2004 Сухин И. Г. Новые занимательные материалы: 1-4 классы. - М.: ВАКО, 2007 Сухин И. Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. - М.: АСТ, 2006 Усачёв А. А. Считарь. Числа, счёт, сложение. – М.: РООССА, 2011 Учебно-воспитательные занятия в группе продлённого дня. Конспекты занятий, занимательные материалы, рекомендации/ Н. А. Касаткина. – Волгоград: Учитель, 2005 Шевелёв К. В. Занимательная геометрия. Рабочая тетрадь

для детей 5-6 лет. – М.: Ювента, 2011 Шевелёв К. В. логика. Сравнение. Счёт. Рабочая тетрадь для детей 6-7 лет. – М.: Ювента, 2011 Энциклопедический словарь юного математика/ А. П. Савин.— М.: Педагогика-Пресс, 1999 Я познаю мир: Математика: Детская энциклопедия/Авт.-сост. А. П. Савин и др. – М.: Издательство АСТ: ООО «Издательство Астрель», 2004

Материалы для учащихся:

Специфическое сопровождение (оборудование):

Кубики (игральные) с точками и цифрами.

Комплекты карточек с числами.

«Математический веер» с цифрами и знаками.

Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).

Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).

Математический набор «Карточки-считалочки».

Измерительные приборы: весы, часы.

Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль.

Набор «Геометрические тела».

Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение и вычитание в пределах 10, 20, 100», «Умножение и деление».

Демонстрационные таблицы для начальной школы «Математика»

Электронно-программное обеспечение: Электронное издание. Математика и конструирование. – М.:

ООО ДОС Калуга, 2006 Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 1 класс/ Е. В. Языканова.

– М.: Экзамен, 2012 Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 2 класс/ Е. В. Языканова. – М.:

Экзамен, 2012