

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области**

**Ворошиловское территориальное управление департамента по образованию  
администрации  
Волгограда**

**МОУ СШ № 105**

**РАССМОТРЕНО**

**МО начальных классов**

\_\_\_\_\_  
Вдовина И.Д.  
Протокол № 1  
от « 24» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

**Заместитель директора по  
УВР**

\_\_\_\_\_  
Фисенко О. О.  
от «28» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**

\_\_\_\_\_  
Мелишникова О. А.  
Приказ № 94\_  
от «31» августа 2023 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 105  
ВОРОШИЛОВСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА",  
Мелишникова Ольга Александровна  
01.09.2023 12:41 (MSK), Простая подпись

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дополнительных занятий**

**по математике**

## **«Занимательная математика»**

**4 класс**

**2023 – 2024 учебный год**

**Составитель:**

**учитель начальных классов**

**Вдовина Ирина Дмитриевна**

**Волгоград-2023**

## **Пояснительная записка**

### ***Направленность программы:***

Программа «Занимательная математика» направлена на формирование у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда; развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Особенностью курса является занимательность предлагаемого материала, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования на них. На занятиях кружка в процессе логических упражнений дети практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, предлагаемые логические упражнения заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства. Упражнения носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса у детей к мыслительной деятельности.

### ***Уровень программы - базовый***

### ***Актуальность программы:***

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

### **Цели программы:**

развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

### **Задачи программы:**

#### ***Обучающие:***

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- правильное применение математической терминологии;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- 

***Развивающие:***

- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- умение обосновывать свои мысли.
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- 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.

***Воспитательные:***

Участие детей в работе кружка способствует воспитанию их общественной активности, которая выражается в организации и проведении экскурсий, в организации и оформлении математической газеты или уголка в газете, в создании математического уголка в классе, участие в конкурсах, викторинах и олимпиадах. Работа кружка оказывает серьезное влияние на повышение интереса к математике не только кружковцев, но и остальных учащихся класса.

***Возраст детей и количество в учебной группе:***

Программа рассчитана на детей 9-10 лет. Обучение происходит в группах до 10 человек.

### ***Срок реализации программы***

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 40 минут. Содержание факультатива 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.

### ***Формы и режим занятий***

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов. Совместно с родителями разрабатываются сборники числового материала. Мышление младших школьников в основном конкретное, образное, поэтому на занятиях кружка применение наглядности - обязательное условие. В зависимости от особенностей упражнений в качестве наглядности применяются рисунки, чертежи, краткие условия задач, записи терминов-понятий. В условиях партнёрского общения обучающихся и педагога открываются реальные возможности для самоутверждения в преодолении проблем, возникающих в процессе деятельности людей, увлечённых общим делом.

Программа рассчитана на проведение теоретических и практических занятий с детьми предназначена для учащихся начальной школы.

Широкое использование аудиовизуальной и компьютерной техники может в значительной мере повысить эффективность самостоятельной работы детей в процессе поисково-исследовательской работы.

Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках, физиках России и Европы формирует устойчивый интерес к математике.

Значительное количество занятий направлено на практическую деятельность – самостоятельный творческий поиск, совместную деятельность обучающихся и педагога, родителей. Принимая активное участие, школьник тем самым раскрывает свои способности,

самовыражается и самореализуется в общественно полезных и личностно значимых формах деятельности.

### ***Ожидаемые результаты и способы определения результативности***

#### ***Учащиеся будут знать:***

- Основы математики за начальную школу
- Все разновидности текстовых задач
- Все способы записи и решения текстовых задач
- Алгоритмы решения письменных приёмов сложения, вычитания, деления, умножения в пределах 10000
- Алгоритмы и способы решения уравнений
- Способы решения геометрических задач

#### ***Учащиеся будут уметь:***

- выполнять разнообразные задания проблемного и эвристического характера;
- самостоятельно рассуждать, независимо и нестандартно мыслить;
- 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.



## Учебно-тематический план программы

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Интеллектуальная разминка	1		1	Головоломки, ребусы, нестандартные задачи
2	«Числовой» конструктор	1		1	«Числовой» конструктор
3	Геометрия вокруг нас	1	1		Геометрия ,многоугольники, треугольники.
4	Волшебные переливания	1		1	Волшебные переливания
5-6	В царстве смекалки	2		1	Нестандартных задач ( на «отношение» ).
7	«Шаг в будущее»	1		1	«Шаг в будущее»
8-9	«Спичечный» конструктор	2		1	«Спичечный» конструктор
10	Числовые головоломки	1	1		Ребусы, sudoku.
11-12	Интеллектуальная разминка	2	1	1	Математические головоломки, занимательные задачи
13	Математические фокусы	1		1	Математические фокусы
14	Математические игры	1		1	Головоломки, ребусы, нестандартные задачи
15	Секреты чисел	1	1		Числовой палиндром.
16	Математическая копилка	1	1		Головоломки, ребусы, нестандартные задачи
17	Математическое путешествие	1		1	Сложение, вычитание
18	Выбери маршрут	1		1	Единица длины километр.
19	Числовые головоломки	1		1	Ребусы. Sudoku.
20-21	В царстве смекалки	2		1	Головоломки, ребусы, нестандартные задачи
22	Мир занимательных задач	1	1		Головоломки, ребусы, нестандартные задачи
23	Геометрический калейдоскоп	1	1		Многоугольники, танграм
24	Интеллектуальная разминка	1		1	Головоломки, ребусы, нестандартные задачи
25	Разверни листок	1	1		Пространственные представления
26-27	От секунды до столетия	2	1	1	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.
28	Числовые головоломки	1		1	Ребусы. Sudoku. Какуро.
29	Конкурс смекалки	1		1	Головоломки, ребусы, нестандартные задачи
30	Это было в старину	1	1		Пядь аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др.
31	Математические фокусы	1		1	«Спрятанные» цифры
32-33	Энциклопедия математических развлечений	2	1	1	Головоломки, ребусы, нестандартные задачи
34	Математический лабиринт	1		1	Головоломки, ребусы, нестандартные задачи

## 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 (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 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».

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в

### **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 искомым 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 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 представлению) Объемные 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.)

## Организационно-педагогические условия реализации программы

### Материально-техническое обеспечение

- Кубики (игральные) с точками или цифрами.
- Комплекты карточек с числами:
  - ✓ 0,1,2,3,4,.....,9,(10);
  - ✓ 10,20,30,40,.....,90;
  - ✓ 100,200,300,400,.....,900
- «Математический веер» с цифрами и знаками.
- Игра «Русское лото» ( числа от 1 до 100 )
- Электронные издания для младших школьников: « Математика и конструирование», « Считай и побеждай», «Веселая математика» и др.
- Игра «Математическое домино» ( все случаи таблицы умножения).
- Математический набор «Карточки – считалки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние : на одной стороне – задания ,на другой – ответ.
- Часовой циферблат с подвижными стрелками.
- Набор «Геометрические тела».
- Математические настольные игры: математические пирамиды, «Сложение в пределах 10;20;100», «Вычитание в пределах 10;20;100», «Умножение», «Деление» и др.
- Палитра-основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.
- Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»,запись стираемом фломастером результатов действий на прозрачной пленке.
- Кочурова Е.Э. Дружим с математикой :рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений.- М.:Вентана-Граф 2008.
- Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А.Бахметьев и др.- М.:Знаток,2009.

- Таблицы для начальной школы. Математика в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э.Кочурова, А.С.Анютина, С.И.Разуваева, К.М.Тихомирова. – М.:ВАРСОН, 2010.
- Таблицы для начальной школы. Математика в 6 сериях. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э.Кочурова, А.С.Анютина, С.И.Разуваева, К.М.Тихомирова. – М.:ВАРСОН, 2010.

