

Общество с ограниченной ответственностью

«Семейный центр «Ученый кот»

«Согласовано»

педагогическим советом
ООО «Семейный центр «Ученый кот»
(протокол № 2025/6-1 от 2 июня 2025г.)



«Утверждено»

Генеральный директор
Кравченко Н.В.
ООО «Семейный центр «Ученый кот»
(приказ № 2025/6-1 от 2 июня 2025г.)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Кружок «Олимпиадная математика»

Возраст обучающихся: 1-4 класс
Срок реализации программы: 144 ак.ч

Автор-составитель:
Подпрятова ЕА

По программе работают:
Бычкова ЕА
Пахоменкова АВ

Москва

2025

1. Пояснительная записка.

Курс «Олимпиадная математика» предназначен для школьников, желающих узнать нестандартные подходы к решению математических задач.

Решение олимпиадных задач и заданий на логику и смекалку позволяет ученикам подготовиться к выступлению на олимпиадах по математике.

Основу курса составляют задачи математических олимпиад.

Дополнительно рассматриваются задачи «на смекалку», которые помогают быстрее ориентироваться при выборе метода решения нестандартных математических задач. Таким образом, поиск решений нестандартных задач позволяет углубить знания по математике и развить логическое мышление. Программа, прежде всего, направлена на расширение и углубление знаний, умений и навыков младших школьников по математике в системе дополнительного образования.

Весь курс обучения представляет собой единую систему взаимосвязанных тем, которые постепенно усложняются от класса к классу.

Преподавание материала предусматривается по «восходящей спирали», т.е. периодическое возвращение к темам на более высоком и сложном уровне. Задания, предлагаемые учащимся, соответствуют их возрасту и уровню подготовки. Данная программа предоставляет благоприятные возможности для воспитания воли, трудолюбия, настойчивости в преодолении трудностей, упорства в достижении целей.

Основной задачей курса является подготовка школьников к участию в олимпиадах и турнирах по математике.

Направленность программы — программа дополнительного образования призвана дополнить основную программу по математике, предоставить ученикам возможность углубить свои знания на олимпиадах различного уровня.

Актуальность — решение олимпиадных задач развивает умение логически мыслить, находить аналогии между задачами. Нестандартные задания помогают лучше понять основную программу и способствуют укреплению интереса к

предмету.

Новизна — программа курса содержит нестандартные задачи, задачи математических олимпиад прошлых лет, игровые задачи на смекалку, набор заданий дополняется задачами новых олимпиад.

Педагогическая целесообразность – подборка задач для школьников 1– 3

классов позволяет подготовить обучающихся к выступлениям на олимпиадах.

Возраст.

Программа рассчитана на учеников начальной школы.

Форма и режим занятий.

Форма занятий – групповая по 8-10 детей. Режим занятий: 1 раз в неделю по 40 или 60 минут в зависимости от расписания.

Срок реализации.

Продолжительность образовательного процесса по данной программе составляет 36 занятий. Запланированный срок реализации программы – 9 месяцев (1 учебный год) для каждого класса. Уровень сложности заданий определяется с учетом возрастных особенностей детей. Для учеников 1 класса – задания начального уровня, 2 класса- задачи разного уровня сложности, 3-4 класса – задачи повышенного уровня сложности.

Цель программы – вооружить школьников дополнительными знаниями по олимпиадной математике, развить у них познавательный интерес, творческое отношение к делу, стремление к самостоятельному приобретению знаний и умений и применению их в своей практической деятельности, развитие мышления и математических способностей школьников, подготовка их к участию в математических олимпиадах.

Задачи:

1. Обучить различным приемам решения нестандартных задач.
2. Закрепить знания, полученные в базовом курсе математики
3. Развить логическое мышление
4. Подготовить к решению олимпиадных заданий

Программа, прежде всего, направлена на расширение и углубление знаний, умений и навыков младших школьников по математике в системе дополнительного образования.

За основу взята программа курса «Математика в твоих руках» под редакцией Калининой А.Б. Кац Е.М. Тилипмана А.М.

Формы, методы и приемы обучения.

Основной формой организации образовательного процесса по представленной программе является учебное занятие, ведущая цель которого: активный поиск и приобретение знаний учащимися, развитие опыта детей, включение их в атмосферу сотрудничества.

Большая часть времени на занятии отводится на практическую часть. Но и теоретическая часть не менее важна и требует от педагога творческого подхода и внимания.

Для того чтобы занятия не были утомительными, теоретический материал преподносится в интересной и доступной форме. На занятиях используется форма диалога, побуждая детей к самостоятельным размышлениям, спорам, доказательствам. При этом формируется аналитическое мышление, развивается навык публичных выступлений, расширяется объем знаний путем обмена информацией.

Материал для практических занятий подбирается таким образом, чтобы ребенок постоянно был непосредственным участником.

Для повышения эффективности процесса обучения необходимо создание на каждом занятии условий, при которых активизируется познавательная деятельность учащихся. Поэтому используются такие формы проведения занятия ,как – игра, занятие-путешествие, занятие-творчество и т.д.

Большое значение в проведении занятий имеют наглядные пособия, помогающие разнообразить и конкретизировать процесс обучения, а также использование ТСО (компьютер, проектор, экран).

Главные принципы:

1. *Принцип деятельности* включает ребенка в учебно-познавательную деятельность.

2. *Принцип научности.* Речь идет и о личностном отношении учащихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.

3. *Принцип непрерывности* означает преемственность между всеми ступенями обучения

4. *Принцип психологической комфортности* предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание на занятии такой атмосферы, которая расковывает учеников.

5. *Принцип вариативности* предполагает развитие у детей вариативного мышления, т.е. понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для ее исправления.

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

Ожидаемые результаты:

1. повышение познавательного интереса к углубленному изучению математики;
2. приобретение опыта решения нестандартных задач;
3. развитие логического мышления и математических способностей учащихся;
4. формирование математической культуры школьника;
5. способность к восприятию математического материала;
6. способность мыслить математическими символами;
7. способность к быстрой и свободной перестройке направленности мыслительного процесса, переключению с прямого на обратный ход

мысли (обратимость мыслительного процесса при математическом рассуждении).

Формы аттестации.

Педагогический анализ знаний, умений и навыков детей (педагогическая диагностика) проводится 3 раза в год (первичный – в сентябре, промежуточный – в январе и итоговый – в мае).

Педагогическая диагностика проводится в форме:

- 1) математической викторины;
- 2) практические работы;
- 3) анализ продуктов деятельности (творческие задания, выполненные на отдельных листах, тетрадях)
- 4) бесед с родителями.

Оценка производится по качественным и количественным критериям. К качественным относятся: уровень усвоенных знаний, уровень понимания учебного материала, уровень овладения учебным материалом, уровень овладения интеллектуальными навыками. К количественным относятся: объем усвоенных знаний. Выделяют низкий, средний и высокий уровень. Данные заносятся педагогом в сводную таблицу.

Преподаватель	ФИО ребенка	Программа	Начало года (низкий, средний, высокий уровень)	Итоги 1-е полугодие (низкий, средний, высокий уровень)	Итоги 2-е полугодие (низкий, средний, высокий уровень)

--	--	--	--	--	--

Первичная диагностика в начале года выявляет текущий уровень развития ребенка, его знания, умения, навыки. Она помогает педагогу составить прогноз развития детей в рамках данной программы.

Промежуточный анализ подводит итоги 1-го полугодия, выявляет динамику развития и позволяет педагогу оценить правильность выбранной в отношении ребенка стратегии в освоении им программы.

Итоговая диагностика оценивает результаты освоения программы, определяются перспективы дальнейшего развития детей. Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

По результатам педагогической диагностики проводится беседа с родителями, даются рекомендации по дальнейшему развитию ребенка.

Обработка результатов диагностики.

Результаты проверки фиксируются в зачётном листе педагога.

2. Учебно-тематический план.

Олимпиадная математика с учениками начальной школы.

Месяц	Неделя	Темы занятий.	Кол-во Занятий	Формы аттестации
сентябрь	36 неделя	Занятие № 1 .Игры со спичками.	1	Первичная аттестация
	37 неделя	Занятие №2. Задачи на разрезание.	1	
	38 неделя	Занятие №3. Возраст.	1	

	39 неделя	Занятие № 4. Последовательности.	1	
	40 неделя	Занятие № 5. Головы и ноги.	1	
октябрь	41 неделя	Занятие № 6. Кубики Никитина.	1	
	42 неделя	Занятие № 7. Календарь.	1	
	43 неделя	Занятие № 8. Удобный подсчёт.	1	
	44 неделя	Занятие №9. Дороги и перекрёстки.	1	
ноябрь	45 неделя	Занятие № 10.Словесное описание чисел.	1	
	46 неделя	Занятие № 11.Знакомство с тетрамино.	1	
	47 неделя	Занятие №12. Тетрамино.	1	
декабрь	48 неделя	Занятие № 13. Знакомство с пентамино.	1	
	49 неделя	Занятие № 14. Пентамино.	1	
	50 неделя	Занятие № 15. Составь таблицу.	1	
	51 неделя	Занятие № 16. Нарисуй схему.	1	
	52 неделя	Занятие № 17. Лист Мёбиуса.	1	Промежуточная аттестация
январь	2 неделя	Занятие № 18. Комбинаторика.	1	
	3 неделя	Занятие № 19.Комбинаторика-2.	1	
	4 неделя	Занятие № 20. Комбинаторика-3	1	
февраль	5 неделя	Занятие № 21. Головоломки.	1	

		Колумбово яйцо. Танграм.		
	6 неделя	Занятие № 22. Доли.	1	
	7 неделя	Занятие № 23. Доли-2.	1	
	8 неделя	Занятие № 24. Четность. Распилы.	1	
март	9 неделя	Занятие № 25. Своя игра (повторение пройденного материала).	1	
	10 неделя	Занятие №26. Размещение предметов.	1	
	11 неделя	Занятие № 27.Размещение предметов-2.	1	
	12 неделя	Занятие № 28.Знакомство с разверткой.	1	
	13 неделя	Занятие № 29.Развёртка-1.	1	
апрель	14 неделя	Занятие № 30.Развёртка-2.	1	
	15 неделя	Занятие № 31.Время на часах.	1	
	16 неделя	Занятие № 32.Взвешивание.	1	
	17 неделя	Занятие № 33.Моя семья.	1	
	18 неделя	Занятие № 34. Судоку.	1	
май	19 неделя	Занятие № 35.Координаты.	1	
	20 неделя	Занятие № 36. Сосчитай все фигуры.	1	
	21 неделя	Занятие № 37. Разные задачи.	1	

	22 неделя	Занятие №38. Своя игра (повторение пройденного материала)	1	Итоговая аттестация
		ИТОГО	38	

3. Содержание программы.

Занятие	Тема занятия	Программное содержание	Материал к занятию
1	Игры со спичками.	Решение логических задач со спичками — прекрасный способ развивать логику и смекалку, творческое мышление. Для решения задач со спичками нет конкретных правил, формул, определений. Методом манипуляций, проб и ошибок мы приходим к верному решению. Вариантов решений может	Спички или счетные палочки, листы с заданиями.

		<p>быть несколько.</p> <p>Первичная диагностика: определение уровня развития мышления в соответствии с возрастом.</p>	
2	Задачи на разрезание.	Развитие математического мышления учащихся, стимулирование интереса к науке геометрии.	Бумага, карандаши, ножницы.
3	Возраст.	Задачи про возраст помогают детям понять все аспекты, касающиеся возраста и времени — определять старшинство, понимать разницу в понятиях (дни, недели, месяцы, годы). Научить проявить логические и арифметические способности, составлять простые схемы или уравнение.	Схемы, листы с заданиями.
4	Последовательности	Учить видеть закономерность и умение её объяснить.	Листы с заданиями.
5	Головы и ноги.	Учить решать нестандартные задачи, разработать алгоритм решения таких задач, рисовать схемы.	Листы с заданиями.
6	Кубики Никитина.	Развития интеллектуальных и творческих способностей в процессе игровой деятельности посредством развивающих игр Б. П. Никитина	Кубики Никитина, альбомы с заданиями.
7	Календарь.	Изучение и систематизирование математических закономерностей в календаре. Расширение кругозора и	Схемы месяца, недели, виды

		получение новых знаний. Решение задач по данной теме.	календарей, листы с заданиями.
8	Удобный подсчёт.	Научить детей решать примеры, подбирая « удобные» пары.	Листы с заданиями.
9	Дороги и перекрёстки.	Учимся рисовать фигуры, не отрывая карандаш от бумаги. Изобретаем алгоритм решения этих задач.	Рисунки, карандаши.
10	Словесное описание чисел.	Задачи этого раздела учат правильно понимать формулировки в задаче.	Листы с заданиями.
11	Знакомство с тетрамино.	Знакомство с фигурами тетрамино.	Набор тетрамино, схемы.
12	Тетрамино.	Решение задач с использованием наборов тетрамино.	Набор тетрамино, схемы, листы с заданиями.
13	Знакомство с пентамино.	Знакомство с фигурами пентамино.	Пентамино, схемы.
14	Пентамино.	Решение задач с использованием наборов пентамино.	Пентамино, схемы, листы с заданиями.
15	Составь таблицу.	Научить решать сложные задачи, в которых много дополнительных условий с помощью систематизации – таблицы.	Листы с заданиями.

16	Нарисуй схему.	Ключ к решению многих задач – вспомогательные картинки. Учиться с детьми правильно составлять схему к задаче.	Презентация.
17	Лист Мёбиуса.	Знакомство детей с новым математическим объектом и его свойствами. Промежуточная аттестация: определение текущего уровня развития мышления в соответствии с изученным материалом.	Листы бумаги, клей, ножницы.
18	Комбинаторика.	Разобрать интересные примеры использования комбинаторики в простейших жизненных ситуациях; научить применять элементы комбинаторики при решении практических задач	Презентация.
19	Комбинаторика-2.	Расширить знания способов решения комбинаторных задач.	Задачи.
20	Комбинаторика-3	Совершенствовать умения и навыки в решении комбинаторных задач.	Задачи.
21	Головоломки. Колумбово яйцо. Танграм.	Формировать нестандартное мышление, умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать,	Колумбово яйцо, танграм, схемы.

		<p>выделять главное, доказывать и опровергать.</p> <p>Развивать познавательные способности учащихся: память, внимание, наблюдательность, воображение, быстроту реакции.</p>	
22	Доли.	<p>Дать общее представление о доле.</p> <p>Познакомить с их записью и чтением.</p> <p>Учить называть, записывать и сравнивать доли. Развивать самостоятельность, логическое мышление. Выполнить практические задачи по инструкции.</p>	<p>Презентация,</p> <p>Дроби</p> <p>Б.П,Никитина</p> <p>разного уровня,</p> <p>раздаточный материал</p> <p>(круги, квадраты)</p> <p>ножницы,</p> <p>линейки,</p> <p>карандаши,</p> <p>листы с заданиями.</p>
23	Доли-2.	<p>Выполнить наглядное сравнение долей. Решить задачи с использованием нового материала.</p>	<p>Дроби</p> <p>Б.П,Никитина</p> <p>разного уровня,</p> <p>раздаточный материал</p> <p>(круги, квадраты)</p> <p>ножницы,</p> <p>линейки,</p>

			карандаши, листы с заданиями.
24	Четность. Распилы.	Познакомить учеников с понятием «четность». Решение нестандартных задач с помощью наглядного материала, алгоритм решения таких задач.	Листы с заданиями, наглядный материал, Заготовки полосок, звенья цепи,ножницы
25	Своя игра (повторение пройденного материала).	Контроль знаний детей по пройденным темам.	Презентация с вопросами.
26	Размещение предметов.	Решение нестандартных задач с помощью наглядного материала. Разработка алгоритма решения таких задач.	Кубики Лего, платформы, пуговицы, монеты.
27	Размещение предметов-2.	Решение нестандартных задач с помощью наглядного материала. Разработка алгоритма решения таких задач.	Кубики Лего, платформы, пуговицы, монеты, листы с заданиями.
28	Знакомство с разверткой.	Развивать пространственные представления и мышление. Знакомство с понятием.	Геометрические тела, заготовки, листы в

			крупную клетку, ножницы, клей.
29	Развёртка-1.	Решение нестандартных задач с помощью наглядного материала. Разработка алгоритма решения таких задач.	Геометрическое тела, заготовки, листы в крупную клетку, ножницы, клей.
30	Развёртка-2.	Решение нестандартных задач с помощью наглядного материала. Разработка алгоритма решения таких задач.	Геометрическое тела, заготовки, листы в крупную клетку, ножницы, клей, листы с заданиями.
31	Время на часах.	Определяем время на часах. Совершенствуем навыки определения времени по часам, фиксируя его значение на циферблате. -Уточнять и развивать у детей временные представления. Учимся решать задачи.	Часы Никитина, заготовки часов, листы с заданиями, презентация.

32	Взвешивание.	Знакомство с весами и единицей измерения - масса. Научиться решать олимпиадные задачи по данной теме. Разработка алгоритма решения таких задач.	Игра «Весы», листы с заданиями, презентация.
33	Моя семья.	Учить решать нестандартные задачи, разработать алгоритм решения таких задач, рисовать схемы.	Презентация, листы с заданиями.
34	Судоку.	Учиться разгадывать головоломки «судоку», развитие мыслительных процессов.	Листы с заданиями Судоку.
35	Координаты.	Знакомство учащихся с Декартовой системой координат в игровой форме. Привести примеры где встречаются.	Листы с заданиями.
36	Сосчитай все фигуры.	Учить решать нестандартные задачи, разработать алгоритм решения таких задач.	Листы с заданиями
37	Разные задачи.	Учить решать нестандартные задачи, разработать алгоритм решения таких задач, рисовать схемы.	
38	Своя игра (повторение пройденного материала)	Итоговая аттестация: определение уровня развития мышления и контроль знаний детей по пройденным темам.	Презентация с вопросами.

4. Материально-техническое обеспечение программы.

Аудитории (помещения, кабинеты) для проведения занятий должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим и иным требованиям с учетом возраста обучающихся.

Учебно-наглядные пособия:

-Компьютер.

-Проектор.

-Экран .

Оборудование:

- тетради в клеточку

-цветные карандаши

-спички

-пластилин

-конструктор лего

-счетные палочки

-кубики Никитина

-тетрамино

-пентамино

-колумбово яйцо

-танграм

-часы

математические игры.

5. Календарный учебный график

группа	Программа	Расписание	дата начала обучения	дата окончания обучения	всего учебных недель	кол-во учебных часов	Режим занятий
Центр на Искре, 9 к.2							

Центр на Пестеля, 6							
1 класс	Олимпиадная математика	пт 15:40-16:20	01.09.2025	26.05.2026	36	36 ак ч	1 раза в нед по 40 мин
2 класс	Олимпиадная математика	пт 16:30-17:10	01.09.2025	26.05.2026	36	36 ак ч	1 раза в нед по 40 мин
3 класс	Олимпиадная математика	пт 17:20-18:00	01.09.2025	26.05.2026	36	36 ак ч	1 раза в нед по 40 мин
4 класс	Олимпиадная математика	пт 18:10-18:50	01.09.2025	26.05.2026	36	36 ак ч	1 раза в нед по 40 мин
Центр на Тихомирова, 3							
1 класс	Олимпиадная математика	вт 15:00-16:00	01.09.2025	26.05.2026	36	36 ак ч	1 раза в нед по 60 мин
1 класс	Олимпиадная математика	пн 16:10-17:10	01.09.2025	26.05.2026	36	36 ак ч	1 раза в нед по 60 мин
2 класс	Олимпиадная математика	вт 16:10-17:10	01.09.2025	26.05.2026	36	36 ак ч	1 раза в нед по 60 мин
2 класс	Олимпиадная математика	сб 14.00-15.00	01.09.2025	26.05.2026	35	35 ак ч	1 раза в нед по 60 мин
3 класс	Олимпиадная математика	пн 16:20-17:20	01.09.2025	26.05.2026	36	36 ак ч	1 раза в нед по 60

							мин
4 класс	Олимпиадная математика	чт 16:20-17:20	01.09.2025	26.05.2026	36	36 ак ч	1 раза в нед по 60 мин

6. Список используемой литературы

1. Калинина А.Б. Кац Е.М. Тилипман А.М. «Математика в твоих руках»
Издательство ВАКО 2016 год.

2. Гейдман Б.П. Мишарина И.Э. «Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа» Москва издательство Айрис – пресс 2007 год.

3. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2010

4. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 2006

5. Лаврененко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2012

6. Сахаров И.П., Аменицын Н.Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 2013

7. Шкляр Т.В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2014

8. Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2014