

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 8»

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Занимательная математика»  
4 класс**

(Приложение к основной образовательной программе  
начального общего образования)

Количество часов по программе: 34 часа

2022 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности для 4 класса «Занимательная математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, требованиями к основной образовательной программе начального общего образования, на основе авторской программы «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой (Сборник программ внеурочной деятельности : 1- 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М.: Вентана-Граф, 2019.).

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

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу обучающихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

**Цель программы** – создание условий и содействие интеллектуальному развитию детей.

**Основными задачами являются:**

- повышение эрудиции и расширение кругозора;
- формирование приемов умственных операций младших школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия;
- развитие у детей вариативного мышления, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения;

- выработка умения детей целенаправленно владеть волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Тема 1.** Интеллектуальная разминка

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

### **Тема 2.** Числа-великаны

Как велик миллион? Что такое гугол?

### **Тема 3.** Мир занимательных задач

Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи:

СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

### **Тема 4.** Кто что увидит?

Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

### **Тема 5.** Римские цифры

Занимательные задания с римскими цифрами.

### **Тема 6.** Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда.

### **Тема 7.** Секреты задач

Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).

### **Тема 8.** В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

### **Тема 9.** Математический марафон

Решение задач международного конкурса «Кенгуру».

### **Темы 10–11.** «Спичечный» конструктор

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

### **Тема 12.** Выбери маршрут

Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.

### **Тема 13.** Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

### **Тема 14.** Математические фокусы

«Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например,  $6 + 7 + 8 + 9 + 10$ ;  $12 + 13 + 14 + 15 + 16$  и др.

### **Темы 15–17.** Занимательное моделирование

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма

шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр,

параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида.

### **Тема 18.** Математическая копилка

Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

### **Тема 19.** Какие слова спрятаны в таблице?

Поиск в таблице ( $9 \times 9$ ) слов, связанных с математикой.

**Тема 20.** «Математика — наш друг!»

Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

**Тема 21.** Решай, отгадывай, считай

Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.

**Темы 22–23.** В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

**Тема 24.** Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда.

**Темы 25–26.** Мир занимательных задач

Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.

**Тема 27.** Математические фокусы

Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

**Темы 28–29.** Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

**Тема 30.** Блиц-турнир по решению задач

Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.

**Тема 31.** Математическая копилка

Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.

**Тема 32.** Геометрические фигуры вокруг нас

Поиск квадратов в прямоугольнике  $2 \times 5$  см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (Работа с набором «Танграм».)

**Тема 33.** Математический лабиринт

Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

**Тема 34.** Проект «Загадки математики»

Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- *определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить;
- осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;

- осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
- установка на безопасный здоровый образ жизни.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД):

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира;
- умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;
- умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений:

- должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы;
- решать задачи на смекалку, на сообразительность;
- решать логические задачи;
- работать в коллективе и самостоятельно;
- расширить свой математический кругозор;
- пополнить свои математические знания;
- научиться работать с дополнительной литературой.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Формы работы	Кол-во часов	Цифровые/ электронные образовательные ресурсы
1.	Интеллектуальная разминка	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Использование ресурсов Интернета.	1	<a href="https://mathkang.ru/">https://mathkang.ru/</a> <a href="https://ipokengu.ru/">https://ipokengu.ru/</a> <a href="https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru">https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru</a>
2.	Числа-великаны	Викторина. Работа с числами, Интернет-ресурсами	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
3.	Мир занимательных задач	Решение задач	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>

		(групповая работа)		
4.	Кто что увидит?	Решение задач (работа в парах)	1	<a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
5.	Римские цифры	Решение задач (групповая работа)	1	<a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
6.	Числовые головоломки	Конкурс. Решение головоломок	1	<a href="https://iqsha.ru/ilove/post/matematicheskie-golovolomki-s-otvetami-dlia-detei">https://iqsha.ru/ilove/post/matematicheskie-golovolomki-s-otvetami-dlia-detei</a>
7.	Секреты задач	Решение задач (работа в парах)	1	<a href="https://mathkang.ru/">https://mathkang.ru/</a> <a href="https://ipokengu.ru/">https://ipokengu.ru/</a> <a href="https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru">https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru</a>
8.	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (групповая работа).	1	<a href="https://mathkang.ru/">https://mathkang.ru/</a> <a href="https://ipokengu.ru/">https://ipokengu.ru/</a> <a href="https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru">https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru</a>
9.	Математический марафон	Марафон по решению задач	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
10. 11.	«Спичечный» конструктор	Творческая мастерская. Построение конструкции по заданному образцу	2	<a href="https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadaniya-so-spichkami-dlja-de.html">https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadaniya-so-spichkami-dlja-de.html</a>
12.	Выбери маршрут	Путешествие. Составление карты путешествия	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
13.	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи	1	<a href="https://mathkang.ru/">https://mathkang.ru/</a> <a href="https://ipokengu.ru/">https://ipokengu.ru/</a> <a href="https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru">https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru</a>
14.	Математические фокусы	Игра	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
15. 16. 17.	Занимательное моделирование	Конструкторское бюро. Моделирование из провода	3	<a href="https://mathkang.ru/">https://mathkang.ru/</a> <a href="https://ipokengu.ru/">https://ipokengu.ru/</a> <a href="https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru">https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru</a>

18.	Математическая копилка	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
19.	Какие слова спрятаны в таблице?	Исследовательская работа	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
20.	«Математика – наш друг!».	Решение задач (групповая работа)	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
21.	Решай, отгадывай, считай	Математические конкурсы	1	<a href="https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/famous-math-puzzles">https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/famous-math-puzzles</a>
22. 23.	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (групповая работа).	2	<a href="https://mathkang.ru/">https://mathkang.ru/</a> <a href="https://ipokengu.ru/">https://ipokengu.ru/</a> <a href="https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru">https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru</a>
24.	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	1	<a href="https://iqsha.ru/ilove/post/matematicheskie-golovolomki-s-otvetami-dlia-detei">https://iqsha.ru/ilove/post/matematicheskie-golovolomki-s-otvetami-dlia-detei</a>
25. 26.	Мир занимательных задач	Решение задач (групповая работа)	2	<a href="https://mathkang.ru/">https://mathkang.ru/</a> <a href="https://ipokengu.ru/">https://ipokengu.ru/</a> <a href="https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru">https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru</a>
27.	Математические фокусы	Игра	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
28. 29.	Интеллектуальная разминка	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи	2	<a href="https://mathkang.ru/">https://mathkang.ru/</a> <a href="https://ipokengu.ru/">https://ipokengu.ru/</a> <a href="https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru">https://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru</a>
30.	Блиц-турнир по решению задач	Создание сборника числового материала для составления задач – «Математика	1	<a href="https://mathkang.ru/">https://mathkang.ru/</a> <a href="https://ipokengu.ru/">https://ipokengu.ru/</a> <a href="https://russian-">https://russian-</a>

		в спорте».		<a href="http://kenguru.ru/konkursy/kenguru">kenguru.ru/konkursy/kenguru</a>
31.	Математическая копилка	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
32.	Геометрические фигуры вокруг нас	Исследовательская работа	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
33.	Математический лабиринт	Интеллектуальный марафон	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>
34.	Проект «Загадки математики»	Работа над проектом	1	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>