

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Петрашина А.В.

Протокол № 1

от «13» августа 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

МОУ «СОШ №33»

Менькова Н.Ю.

«13» августа 2023 г.

«Утверждено»

Директор МОУ «СОШ № 38»

Рябова Е.В.

Приказ № 300

от «14» августа 2023 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Сучилиной Ирины Викторовны, первая категория

по внеурочной деятельности «Занимательная математика» 4 «Б» класс

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1

«13» августа 2023 года

г. Саратов

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Занимательная математика» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 "Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74229);
- методических рекомендаций об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования (письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296);
- Примерной программы внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2011 г.
- Авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, 2011 г.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь курс внеурочной деятельности «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Курс предназначен для развития математических способностей учащихся, 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.

**ЦЕЛЬ:** развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

### **ЗАДАЧИ:**

расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;  
расширять математические знания в области чисел;  
содействовать умелому использованию символики;

правильно применять математическую терминологию;

развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;

уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли,

развивать краткости речи.

### **ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:**

**Актуальность.** Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

**Научность.** Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

**Системность.** Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

**Практическая направленность.** Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации. Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

Реалистичность. С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия.

Курс ориентационный. Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Предполагаемые результаты. Занятия должны помочь учащимся:

усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;

помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;

формировать творческое мышление;

способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

**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.

Данный курс позволяет наиболее успешно применять индивидуальный подход к каждому школьнику с учётом его способностей, более полно удовлетворять познавательные и жизненные интересы учащихся.

#### **Формы проведения занятий**

- практические занятия с элементами игр и игровых элементов, дидактических и раздаточных материалов, пословиц и поговорок, считалок, рифмовок, ребусов, кроссвордов, головоломок, сказок.
- анализ и просмотр текстов;
- самостоятельная работа (индивидуальная и групповая) по работе с разнообразными словарями;

Интерес учащихся поддерживается внесением творческого элемента в занятия: самостоятельное составление кроссвордов, шарад, ребусов.

В каждом занятии прослеживаются три части:

- игровая;
- теоретическая;
- практическая.

#### **Основные методы и технологии**

Основные виды деятельности учащихся:

1. Словесный метод: -Анализ и синтез.

-Сравнение.

-Классификация.

-Аналогия.

-Обобщение. решение занимательных задач

оформление математических газет

знакомство с научно- популярной литературой, связанной с математикой

проектная деятельность

самостоятельная работа  
работа в парах, в группах  
творческие работы  
Рассказ (специфика деятельности учёных математиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников);  
словесные оценки (работы на уроке, тренировочные и зачетные работы).

2. Метод наглядности:

Наглядные пособия и иллюстрации.

3. Практический метод:

Тренировочные упражнения; практические работы.

4. Объяснительно-иллюстративный:

Сообщение готовой информации.

5. Частично-поисковый метод:

Выполнение частичных заданий для достижения главной цели.

**Форма проведения занятий - урок.**

Составные части урока:

## РАЗМИНКА

(3-5 минут) Тренировка психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей (памяти, воображения, внимания, мышления)

(15 минут)

**ВЕСЁЛАЯ ПЕРЕМЕНКА**

(3-5 минут) **ПОСТРОЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КАРТИНОК, ШТРИХОВКА**

(15-20 минут)

Основной задачей данного этапа является создание у учащихся определенного положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому вопросы, включенные в разминку достаточно легкие, способны вызвать интерес и рассчитаны на сообразительность и быстроту реакции. Задания несут соответствующую дидактическую нагрузку, позволяющую углублять знания ребят, разнообразить методы и приемы познавательной деятельности, выполнять логически-поисковые и творческие задания. Динамическая пауза развивает двигательную сферу учащихся, развивает умение выполнять несколько заданий одновременно. Штриховка предметов, построение при помощи трафаретов -это способ развития речи, так как попутно составляются мини рассказы по теме, работают над словом, слово- сочетанием, предложением.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Объём учебного времени, отводимого на изучение материала кружка в 4 классе – 1 час в неделю, 34 учебные недели (34ч.). Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математики».

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.**

В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов:

1 уровень Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни.

2 уровень Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом.

3 уровень Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

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.

#### 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.

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

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

- находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: подробно пересказывать небольшие тексты.

Коммуникативные УУД:

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

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.

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.

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.

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

### 1 Числа. Арифметические действия.

Величины. 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.

2 Мир занимательных задач. 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.

3 Геометрическая мозаика. Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. 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, икосаэдр (по выбору учащихся).

### ФОРМЫ И ВИДЫ КОНТРОЛЯ

- Участие обучающихся в школьном, муниципальном, зональном турах олимпиад по математике.
- Участие обучающихся во Всероссийской викторине «Кенгуру» и др. дистанционных математических конкурсах.
- Активное участие в «Неделе математики» в начальной школе.
- Выпуск стенгазет.

### Ожидаемые результаты

#### учащиеся должны знать:

- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур
- конструировать предметы из геометрических фигур.
- разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты;
- применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание.

#### учащиеся должны уметь:

- выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге.
- решать задачи на противоречия.

- анализировать проблемные ситуации во многоходовых задачах.
- работать над проектами

### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

К техническим средствам обучения относятся:

- проектор;
- ноутбук;
- наличие карточек с играми и заданиями;
- наличие текстов для работы на занятиях.

Использование современных технических средств повышает мотивацию изучения предмета, вызывает интерес учащихся. Кроме того, эти средства позволяют разнообразить виды деятельности учеников на уроке.

### **Рекомендуемая литература**

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007

Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996

Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995

Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.

Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.

Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.

Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.

Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.

Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002

Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами, повышенной трудности. — М., 2006.

Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002

Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004

Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб.: Союз, 2001.

Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.

Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1975.

Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными во-просами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004

Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Гра-мотей», 2004

Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006

«Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал.

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	КОЛ-ВО ЧАСОВ
1	Интеллектуальная разминка	1
2	Числа-великаны	1
3	Мир занимательных задач	1
4	Кто что увидит?	1
5	Римские цифры	1
6	Числовые головоломки	1
7	Секреты задач	1
8	В царстве смекалки	1
9	Математический марафон	1
10-11	«Спичечный» конструктор	2

12	Выбери маршрут	1
13	Интеллектуальная разминка	1
14	Математические фокусы	1
15-17	Занимательное моделирование	3
18	Математическая копилка	1
19	Какие слова спря- таны в таблице?	1
20	«Математика — наш друг!»	1
21	Решай, отгадывай, считай	1
22-23	В царстве смекалки	2
24	Числовые головоломки	1
25-26	Мир занимательных задач	2
27	Математические фокусы	1
28-29	Интеллектуальная разминка	2
30	Блицтурнир по решению задач	1
31	Математическая копилка	1
32	Геометрические фигуры вокруг нас	1
33	Математический лабиринт	1
34	Математический праздник	1