

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

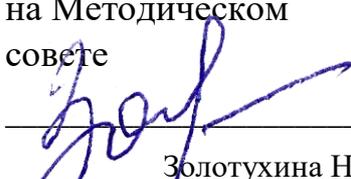
**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Администрация города Алейска Алтайского края**

**МБОУ "ООШ №3"**

**РАССМОТРЕНО**

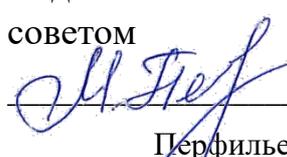
на Методическом  
совете

  
Золотухина Н.И.

21.08.2023 от «21»08.2023г.

**СОГЛАСОВАНО**

Педагогическим  
советом

  
Перфильева М.А.

Протокол №1 от «24» 08  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ  
ООШ №3 г. Алейска

  
Залогина Н.П.

Приказ №200 от «24» 08  
2023 г.



**Рабочая программа  
внеурочной деятельности по математике  
«Занимательная математика»  
2 ступень обучения (5 класс)  
Срок реализации программы 2023-2024 год**

г. Алейск, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности. 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.

В курс 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 командами.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, 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 в рамках ФГОС является и стремление развить у учащихся УУД: умение самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

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

Занятия содействуют 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 на занятии, 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. Материал был отобран в соответствии с возрастными особенностями школьников, программой по математике для 5 класса и включил в себя темы, которые чаще всего встречаются на различных математических соревнованиях. Также при подборе материала учитывалось следующее: показать учащимся красоту математики, её связь с искусством, природой.

**Цель программы:**

формирование мотивации к изучению математики; повышение интереса к математике

**Задачи программы:**

1. Расширение и углубление запаса знаний учащихся и формирование математической компетенции;
2. Выявление и поддержка математически одаренных детей;
4. Развитие и совершенствование мыслительных операций, психологических качеств личности (любопытности, инициативности, трудолюбия, воли) и творческого потенциала;

**Место курса в учебном плане**

Программа кружка по математике рассчитана на 34 часа в год.

**Формы организации кружка - игра**

**Особенности программы:**

Соблюдение принципов взаимосвязи между классными и внеклассными занятиями, научной углубленности, практической направленности, занимательности и индивидуального подхода к каждому ученику.

**Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- участие в математической олимпиаде, участие в конкурсах и олимпиадах на платформе Учи.ру;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы

**Формы контроля:** наблюдение, корректировка, диагностика.

## **ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

В результате изучения курса у учащихся углубятся знания, связанные с содержанием программы школьного курса математики; улучшатся вычислительные навыки и навыки работы с величинами, учащиеся получают навыки самостоятельной и творческой работы с дополнительной математической литературой.

Исторический материал позволит повысить интерес учащихся к изучению математики, сформирует положительное эмоциональное отношение к учебному предмету, расширит математический кругозор учащихся, что способствует развитию их интеллектуальных и творческих способностей и даёт возможность выявить одарённых и талантливых учащихся.

**Личностным результатом** изучения курса является

- формирование независимости и критичности мышления;
- формирование настойчивости в достижении цели;
- приобретение опыта публичного выступления по проблемным вопросам;
- приобретение опыта организации совместной деятельности;
- формирование ценностного отношения школьника к знаниям, науке и исследовательской деятельности

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
  - давать определения понятиям.

**Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

### **Натуральный ряд чисел и его свойства.**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Использование свойств натуральных чисел при решении задач. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряда и класса, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, угол, окружность. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Координатный луч. Появление букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем и Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Появление десятичной записи чисел. Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Подмножество.

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-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.

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 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. 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).

## Тематическое планирование занятий кружка «Занимательная математика»

№	Тема	Количество часов
1	Как люди научились считать. Разные системы счисления.	1
2	Математика – это интересно. Решение нестандартных задач	1
3	Числа – великаны. Загадки – смекалки	1
4	Танграм: древняя китайская головоломка.	1
5	Танграм: древняя китайская головоломка.	1
6	Царство математики. Игра «узнай цифру».	1
7	Путешествие точки. Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» ( по алгоритму).	1
8	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	1
9	Отгадай задуманное число	1
10	Отгадай задуманное число	1
11	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1
12	Разрезание клетчатых фигур	1
13	Игра - соревнование «Весёлый счёт»	1
14	Математическое лото	1
15	Математическая викторина. «Угадай задуманное число», «Любимая цифра», «Угадай возраст и дату рождения».	1
16	Приемы быстрого счета	1
17	Весёлая геометрия	1
18	Математическая карусель	1
19	Игра "Математическое путешествие"	1
20	Уголки. Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по	

	собственному замыслу.	1
21	Математические кроссворды	1
22	Конкурс Знатоков математики	1
23	Игра «Кто хочет стать математиком?»	1
24	Весёлые задания. В гостях у Незнайки. Весёлые задачи, ребусы.	1
25	Спичечный конструктор. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием	1
26	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием	1
27	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием	1
28	Прятки с фигурами	1
29	Математический КВН	1
30	Математические игры. «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».	1
31	Математический аукцион. Секреты задач. Решение нестандартных задач.	1
32	Числовые головоломки	1
33	Час весёлой математики. Командная игра. «Построй башню»	1
34	Коллективный выпуск математической газеты	1