

ОБСУЖДЕНО
на заседании кафедры
начального обучения
Сечкина Ю.А.
Протокол № 1
От 28.08 20 23 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ
«Киреевский центр образования №1»
Кольцова Н. Н.
Приказ № 429 от «30» 08 20 23

Рабочая программа
внеурочной деятельности учащихся
1- 4 классов
по направлению
«Математика»
«Математика для любознательных»

Ф.И.О. учителя: Арсентьева Г. В. , Фаустова И. В., Сечкина Ю. А., Фаллер М. В.,
Богданова Г.С., Воронцова Л.В., Глинская Е. С., Тихонова Т. А., Глинская С. А.

Класс	1, 2, 3,4
Годовое количество часов	33, 34
Количество часов в неделю	1
Плановое количество контрольных работ	
Тестов	
Зачетов	
Количество практических (лабораторных) работ	

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

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

Данная программа позволяет учащимся 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 учащихся умения 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 учащихся на занятии. Для эффективности работы кружка желательно, чтобы работа проводилась в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Кружок создается на добровольных началах с учетом склонностей ребят, их возможностей и интересов.

Следует помнить, что помочь ученикам найти себя как можно раньше – одна из важнейших задач учителя начальных классов.

Программа кружка рассчитана на 4 года. Занятия 1 раз в неделю. Продолжительность каждого занятия не должна превышать 30 – 40 минут.

Цель, задачи и принципы программы:

Цель:

- развивать математический образ мышления

Задачи:

- обогащение знаниями, раскрывающими исторические сведения о математике;
- повышение уровня математического развития;
- углубление представления о практической направленности математических знаний, развитие умения применять математические методы при разрешении сюжетных ситуаций;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- пробуждение потребности у школьников к самостоятельному приобретению новых знаний;

- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- повышение мотивации и формирование устойчивого интереса к изучению математики.

Принципы 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.

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.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы

Способы отслеживания результатов

- наблюдение за детьми в ходе работы
- проведение практических работ
- выполнение творческих работ
- участие в олимпиадах, участие в международном математическом конкурсе – игре «Кенгуру – математика для всех»

Планируемые результаты освоения обучающимися программы

1. Формирование универсальных учебных действий

У учащихся будут сформированы следующие УУД:

Регулятивные - умение осуществлять действие по образцу и заданному правилу; умение сохранять заданную цель, умение видеть указанную ошибку и исправлять ее по указанию взрослого.

Познавательные - операция классификации и группировки на конкретно-чувственном предметном материале; операция установления взаимно-однозначного соответствия.

Коммуникативные - потребность ребенка в общении со взрослыми и сверстниками; преодоление господства эгоцентрической позиции в межличностных и пространственных отношениях, ориентация на позицию других людей, отличную от собственной, на чем строится воспитание уважения к иной точке зрения, умение строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что он знает и видит, а что нет; уметь задавать вопросы, чтобы с их помощью получить необходимые сведения от партнера по деятельности.

Ученик получит возможность для формирования универсальных учебных действий:

Личностные результаты - умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами.

Регулятивные результаты - умение контролировать свою деятельность по результату, умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

Познавательные результаты - умение выделять параметры объекта, поддающиеся измерению; умение выделять существенные признаки конкретно-чувственных объектов; действие моделирования – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта, умение устанавливать аналогии на предметном материале.

Коммуникативные результаты - приемлемое (т.е. не негативное, а желательно эмоционально позитивное) отношение к процессу сотрудничества; умение слушать собеседника.

2. Предметные результаты

Занятия в кружке 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.

Требования к результатам обучения учащихся к концу 1 класса

Обучающийся научится: понимать как люди учились считать; из истории линейки, нуля, математических знаков; работать с пословицами, в которых встречаются числа; выполнять интересные приёмы устного счёта.

Обучающийся получит возможность научиться: находить суммы ряда чисел; решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, задачи со спичками; разгадывать числовые головоломки и математические ребусы; находить в окружающем мире предметы, дающие представление об изученных геометрических фигурах.

Требования к результатам обучения учащихся к концу 2 класса

Обучающийся научится: понимать нумерацию древних римлян; некоторые сведения из истории счёта и десятичной системы счисления; выделять простейшие математические софизмы; пользоваться сведениями из «Книги рекордов Гиннеса»; понимать некоторые секреты математических фокусов.

Обучающийся получит возможность научиться: использовать интересные приёмы устного счёта; применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание; разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты; решать задачи на сообразительность, комбинаторные, с геометрическим содержанием, задачи-смекалки; находить периметр и площадь составных фигур.

Требования к результатам обучения учащихся 3 класса

Обучающийся научится: различать имена и высказывания великих математиков; работать с числами – великанами; пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов; понимать «секреты» некоторых математических фокусов.

Обучающийся получит возможность научиться: преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр; решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи; использовать особые случаи быстрого умножения на практике; находить периметр, площадь и объём окружающих предметов; разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.

Требования к результатам обучения учащихся 4 класса

Обучающийся научится: 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.

Обучающийся получит возможность научиться: выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге; решать задачи на противоречия; анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах; работать над проектами.

Содержание программы

1 класс (33 часа, 1 час в неделю)

- 1. Исторические сведения о математике (5ч)** Как люди учились считать. Из истории линейки. Из истории цифры семь. Открытие нуля. Возникновение математических знаков «+» и «-». Числа в пословицах.
- 2. Числа и операции над ними (6ч)** Нахождение суммы ряда чисел. Интересные приемы устного счета. Задачи, связанные с нумерацией.
- 3. Составление и разгадывание математических ребусов (5ч)** Числовые головоломки. Разгадывание математических ребусов. Составление простейших математических ребусов.
- 4. Нестандартные и занимательные задачи (8ч)** Задачи на сообразительность. Табличная логика. Задачи – шутки. Комбинаторные задачи.
- 5. Геометрия вокруг нас (5ч)** Задачи, связанные с квадратом. Геометрия и счет.
- 6. Математические развлечения (4ч)** Праздник «Числа и знаки арифметических действий», «Конкурс знатоков». Математические загадки и фокусы. Задачи со спичками.

**Учебно-тематическое планирование занятий кружка «Занимательная математика»
1 класс**

№ п/п	Наименование разделов, блоков, тем	Ко-во час	Характеристика деятельности обучающихся
I История в математике 5ч.			Изучать истории счета, математических знаков; Решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, разгадывать ребусы, головоломки; Находить в окружающем мире предметы, дающие представление о некоторых геометрических фигурах; Составлять собственные задачи-головоломки, задачи-ребусы; Выбирать способы сравнения объектов, проводить сравнение; Оценивать правильность составления числовой последовательности; Сравнить различные способы вычислений, выбирать удобный; Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения;
1	Как люди учились считать	1	
2	Из истории линейки	1	
3	Из истории цифры семь. Числа в пословицах.	1	
4	Открытие нуля.	1	
5	Возникновение математических знаков + и -	1	
II Числа и операции над ними 5ч.			
6-7	Нахождение суммы ряда чисел	2	
8-9	Интересные приемы устного счета	2	
10	Задачи, связанные с нумерацией	1	
III Составление и разгадывание математических ребусов 5ч.			
11-12	Числовые головоломки	2	
13-14	Математические ребусы	2	
15	Составление простейших математических ребусов	1	
IV Нестандартные и занимательные задачи 8ч.			
16-17	Задачи на сообразительность	2	
18-19	Табличная логика	2	
20-21	Задачи-шутки	2	
22-23	Комбинаторные задачи	2	
V Геометрия вокруг нас 5ч.			
24-25	Задачи о квадрате	2	
26-28	Геометрия и счет	3	
VI Математические развлечения 5ч.			
29	Праздник чисел	1	
30	Конкурс знатоков	1	
31-32	Математические конкурсы и фокусы	2	
33	Задачи со спичками	1	
Итого:		33	

**Учебно-тематическое планирование занятий кружка «Занимательная математика»
2 класс**

Содержание программы 2 класс (34 часа, 1 час в неделю)

- 1. Исторические сведения о математике (3ч)** Нумерация древних римлян. Упражнение в записи чисел римскими цифрами. Из истории учебника «Арифметика». Из истории счета и десятичной системы счисления. Из истории одной копейки. Русские счеты.
- 2. Числа и операции над ними (7ч)** Интересные приемы устного счета. Задачи, связанные с нумерацией. Приемы, упрощающие сложение и вычитание.
- 3. Составление и разгадывание математических ребусов (7ч)** Решение выражений на нахождение пропущенных разрядов. Числовые головоломки. Разгадывание и составление математических ребусов. Приемы вычислений. Разгадывание магических квадратов.
- 4. Нестандартные и занимательные задачи (7ч)** Простейшие математические софизмы. Задачи на сообразительность. Задачи – смекалки. Комбинаторные задачи. Задачи – маршруты. Задачи на переливание. Олимпиадные задачи.

5. Геометрия вокруг нас (5ч) Периметр и площадь составных фигур. Решение задач с геометрическим содержанием.

Математические развлечения (5ч) Праздник «Удача». Участие в международном математическом конкурсе – игре «Кенгуру – математика для всех». По страницам «Книги рекордов Гиннеса». Математические фокусы. Секреты математических фокусов. Математический КВН.

№ п/п	Наименование разделов, блоков, тем	Ко-во час	Характеристика деятельности обучающихся
I Исторические сведения о математике 3ч.			Использование интересных приемов устного счета; Применение приемов, упрощающих сложение и вычитание; Разгадывание и составление простых математических ребусов, магических квадратов; Решение задач на сообразительность, задач-смекалок, комбинаторных задач; Сравнивать различные способы вычислений, выбирать удобный; Работать с информацией; Находить общее свойство группы предметов, чисел, числовых выражений Нахождение периметра и площади составных фигур Изготавливать модели геометрических фигур; Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять их с геометрическими формами Классифицировать геометрические фигуры;
1	Нумерация древних римлян.	1	
2	Из истории счета, десятичной системы и учебника «Арифметика»	1	
3	История одной копейки. Русские счеты.	1	
II Числа и операции над ними 7ч			
4-6	Интересные приемы устного счета.	3	
7-8	Задачи, связанные с нумерацией.	2	
9-10	Приемы, упрощающие сложение и вычитание	2	
III Составление и разгадывание математических ребусов 7ч.			
11	Решение выражений на нахождение пропущенных разрядов.	1	
12-13	Числовые головоломки	2	
14-15	Разгадывание и составление математических ребусов.	2	
16	Приемы вычислений.	1	
17	Разгадывание магических квадратов	1	
IV Нестандартные и занимательные задачи 7ч.			
18	Простейшие математические софизмы.	1	
19	Задачи на сообразительность.	1	
20	Задачи-смекалки.	1	
21	Комбинаторные задачи.	1	
22	Задачи-маршруты.	1	
23	Задачи на переливание.	1	
24	Олимпиадные задачи.	1	
V Геометрия вокруг нас 5ч.			
25-26	Периметр и площадь составных фигур.	2	
27-29	Решение задач с геометрическим содержанием.	3	
VI Математические развлечения 5ч.			
30	Праздник «Удача».	1	
31	По страницам «Книги рекордов Гиннеса»	1	
32	Математические фокусы. Секреты математических фокусов.	1	
33	Участие в международном математическом конкурсе-игре «Кенгуру – математика для всех»	1	
34	Математический КВН.	1	

Содержание программы 3 класс (34 часа, 1 час в неделю)

1.Исторические сведения о математике (3ч) Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение). Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.

2.Числа и операции над ними (6ч) Числа – великаны. Интересные приемы устного счета. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычислений.

3.Разные задачи. (6ч) Шуточные задачи и загадки. Комбинированные задачи. Старинные задачи.

4.Составление и разгадывание математических ребусов (6ч) Числовые головоломки. Разгадывание и составление математических головоломок и магических квадратов. Алгоритм составления магических квадратов. Разгадывание и составление ребусов.

5.Геометрия вокруг нас (5ч) Задачи на нахождение периметра, площади и объёма, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием.

6.Математические развлечения (5ч) Конкурс «Умники и умницы». Математические фокусы. Секреты математических фокусов. Задачи со спичками. Предметная олимпиада. Участие в международном математическом конкурсе – игре «Кенгуру – математика для всех»

№ п/п	Наименование разделов, блоков, тем	Ко-во час	Характеристика деятельности обучающихся	
1.Исторические сведения о математике 3ч				
1	Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках.	1	Работа в группах: инсценирование загадок; решение задач; работа с алгоритмами; составление математических ребусов; решение теста – кроссворда;составление схем, диаграмм; составление загадок, требующих математического решения; самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами; инсценирование задач; проектная деятельность решение задач на установление причинно-следственных отношений решение заданий повышенной трудности; решение задач на преобразование неравенств; работа с энциклопедиями и справочной литературой; работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения работа с информацией презентации: коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе	
2	Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение).	1		
3	Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.	1		
2.Числа и операции над ними 6ч.				
4	Отгадать несколько задуманных чисел, если каждое из них не превышает десяти.	1		
5	Волшебные квадраты.	1		
6	Числовые головоломки.	1		
7	В мире чисел.	1		
8	Игры с числами.	1		
9	Игры с числами и предметами.	1		
3. Разные задачи 6ч				
10	Задачи – шутки.	1		
11	Шуточные задачи и загадки.	1		
12	Комбинированные задачи с квадратами.	1		
13	Старинные задачи.	1		
14	Решение задач с конца.	1		
15	Разные задачи.	1		
4. Математических ребусов 6ч.				
16-17	Числовые головоломки.	2		
18-19	Магические квадраты.	2		
20-21	Математические ребусы.	2		

5.Забавная геометрия 7ч		
22	Замечательные кривые.	1
23-24	Геометрические головоломки.	2
25	Фигуры, вычерчиваемые одним росчерком	1
26.	Разрежьте правильно на части.	1
27-28	Решение задач с геометрическим содержанием.	2
6.Математические развлечения 6ч.		
29	Арифметическая викторина.	
30	Геометрическая викторина.	1
31	Головоломный лабиринт	1
32	Лабиринт английского короля.	1
33	Веселые вопросы.	1
34	Итоговое занятие.	1

**Учебно-тематическое планирование занятий кружка «Занимательная математика»
4 класс**

№ п/п	Наименование разделов, блоков, тем	Ко-во час	Характеристика деятельности обучающихся
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	разгадка «математических фокусов»; групповая работа, решение нестандартных задач работа со словарями, энциклопедиями; запись геометрических понятий, решение геометрических заданий практическая работа решение упражнений с квадратами; конструирование фигур на плоскости из различного материала; создание мини-альбома «Узоры геометрии»; вычерчивание геометрических фигур решение нестандартных заданий на меры длины; создание мини-проекта «Наш школьный стадион»; решение задач на упорядочивание множеств; мини-проект «Наша детская площадка»; решение заданий повышенной трудности; решение нестандартных математических заданий; сообщения о домашних компьютерных математических играх;
2	Конкурс эрудитов.	1	
3-6	Проектная деятельность «Великие математики»	4	
7	Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию»	1	
8	Упражнения с чертежей на нелинованной бумаге.	1	
9	Игра «Удивительный квадрат».	1	
10	Преобразование фигур на плоскости.	1	
11	Задачи-смекалки.	1	
12	Симметрия фигур.	1	
13	Соединение и пересечение фигур.	1	
14	Познавательная игра «Семь вёрст...»	1	
15	Вычисление площади фигур.	1	
16	Объём фигур.	1	
17	Логическая игра «Молодцы и хитрецы»	1	
18	Конструирование предметов из геометрических фигур.	1	
19-22	Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата».	4	
23	Школьный тур олимпиады	1	
24	Международная игра «Кенгуру»	1	
25	Открытие нуля.	1	
26	Экскурсия в компьютерный класс.	1	
27	Компьютерные математические игры.	1	
28	Конкурс знатоков (отборочный тур)	1	
29	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	
30	Конкурс знатоков (итоговый тур)	1	
31	Учимся разрешать задачи на противоречия.	1	
32	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах»	1	
33	Анализ проблемных ситуаций во многоходовых	1	

	задачах.		повторение единиц измерения;
34	Сочинение «Место математики в моей жизни»	1	решение задач повышенной сложности; творческая работа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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.

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

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

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

Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004

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

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

«Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал