

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОХОМСКАЯ КОРРЕКЦИОННАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ»**

**(ОГКОУ Кохомская КШИ)**

РАССМОТРЕНО  
На педагогическом совете  
Протокол №1 от 29.08.2022

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы:

Приказ № 53-ОД от 29.08.2022

**Программа**  
**по внеурочной деятельности**  
**«Математическая шкатулка»**  
  
на 2022-2023 учебный год

Классный руководитель 4 «А»: Марашова А.А.

## 1. Пояснительная записка

**Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математическая шкатулка» составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:**

1. ФЗ № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в РФ».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 года №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки от 22 сентября 2011 г. № 2357 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации»;
4. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Гигиенические требования к режиму учебно-воспитательного процесса» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189).
5. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. «О внесении изменений №3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях» № 81 г. Москва. Зарегистрировано в Минюсте РФ 18.12.2015 г. Регистрационный № 40154).

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математическая шкатулка» для обучающихся 4а класса разработана на основе:

Примерных программ по внеурочной деятельности Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др. – М.: Просвещение, 2013). Программы формирования универсальных учебных действий.

**Цель программы:** создание условий для интеллектуального развития и развития математических способностей обучающихся через формирование приёмов мыслительной деятельности.

### **Основные задачи программы:**

- расширить кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- дополнить математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- формировать приёмы умственных операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, аналогии), умение обдумывать и планировать свои действия.
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- воспитывать интерес к предмету, стремление использовать математические знания в повседневной жизни.

## 2. Общая характеристика программы

В основе построения данной программы лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотримый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики. Предметные знания и умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются *опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.*

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. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять.

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.

Особенности программы «Математическая шкатулка» в том, что в неё включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический материал, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы. Введение заданий такого характера способствует подготовке учащихся к участию в математических конкурсах, является подготовительной базой для участия в интеллектуальных играх, основой для участия в различных муниципальных, Всероссийских, дистанционных интернет-конкурсах.

### **Основные формы работы**

Занятия рассчитаны на коллективную, групповую и индивидуальную форму работы. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной. Формы занятий: игры; виртуальные (заочные) путешествия; конкурсы; олимпиады; математические праздники; фестивали и проекты.

### **3. Место программы в учебном плане**

Программа по курсовнеурочной деятельности «Математическая шкатулка» предназначена для обучающихся 4 класса начальной школы и рассчитана на 34 занятия (1 час в неделю).

### **4. Планируемые результаты освоения программы**

#### **В сфере личностных УУД у учащихся будут сформированы:**

- положительное отношение к учению;
- желание приобретать новые знания;
- способность оценивать свои действия;

#### **В сфере познавательных универсальных учебных действий научатся:**

- использовать основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- решать задачи с геометрическим и арифметическим содержанием; решать задачи различного уровня сложности;
- собирать фигуру из заданных геометрических фигур или частей, преобразовывать, видоизменять фигуру (предмет) по условию и заданному конечному результату;
- анализировать и решать головоломки, шарады, ребусы, примеры со «звёздочками»;
- устанавливать причинно-следственные связи при решении логических задач;
- строить логическую цепь рассуждений;
- выдвигать гипотезы, проводить наблюдения, сравнивать, выделять свойства объекта, его существенные и несущественные признаки;
- составлять задачи-шутки, магические квадраты;
- самостоятельно составлять и решать нестандартные задачи, доказывать способ верного решения;
- владеть способами исследовательской и проектной деятельности;
- успешно выступать на олимпиадах, играх, конкурсах.

#### **В сфере коммуникативных УУД сформируется:**

- уважение к товарищам и их мнению;
- понимание значимости коллектива и своей ответственности перед ним;
- умение слушать друг друга.

#### **В сфере регулятивных УУД научатся:**

- постановке учебных задач занятия;
- оценке своих достижений;
- действовать по плану.

### **Содержание программы**

Изучение чисел Класс миллионов. Устная и письменная нумерация в пределах класса миллионов. Общий принцип образования классов. Источники возникновения чисел.

Точные и приближенные числа. Источники возникновения таких чисел.

Равенство дробей. Соотношения между числителями и знаменателями таких дробей. Основное свойство дроби.

Изучение действий. Сложение и вычитание натуральных чисел.

Обобщение знания о законах сложения и свойствах вычитания, их формулировка и краткая обобщенная запись.

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (простые случаи).

Сложение и вычитание величин различными способами.

Умножение и деление многозначного числа на однозначное. Двухзначное, трехзначное числа. Осознание общего алгоритма выполнения каждой из этих операций.

Обобщение знаний о законах умножения и свойствах деления. Их формулировка и запись в общем виде. Осознание их решающей роли в выполнении умножения и деления.

Умножение и деление величин на натуральное число различными способами. Деление величины на величину.

Решение сложных арифметических выражений, содержащих 5-6 и более действий.

Изучение элементов алгебры. Выражение с двумя и более переменными. Чтение и запись таких выражений. Определение значений выражений при заданных значениях переменных.

Сложные уравнения. Свойства равенств и их использование для решения уравнений. Уравнения, содержащие неизвестное в обеих частях. Решение таких уравнений.

Изучение элементов геометрии. Диагональ многоугольника. Разбиение произвольного многоугольника на треугольники. Свойства диагонали прямоугольника. Разбиение прямоугольника на 2 равных треугольника. Определение площади прямоугольника. Знакомство с различными способами изображения объёмных тел на плоскости. Понятие о поверхности объёмных тел. Боковая и полная поверхность. Понятие о развёртке. Построение развёрток призмы, пирамиды, цилиндра и конуса.

Единицы измерения длины, площади, массы, времени.

Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками. Объем и емкость.

Общепринятые меры измерения объема - мм<sup>3</sup>, см<sup>3</sup>, дм<sup>3</sup>, м<sup>3</sup>, км<sup>3</sup>. Соотношение между ними.

Перевод всех изученных величин из одной меры в другую.

Сравнение задач, различных по сюжету, но сходных по характеру математических отношений, в них заложенных. Классификация задач по этому признаку.

Задачи с неопределенным условием. Преобразование задач в более простые и более сложные.

Решение задач алгебраическим способом. Оформление такого решения.

Сравнение арифметического и алгебраического способов решения задач.

Решение задач разного уровня трудности с использованием всех изученных действий (используются задачи в 1-6 действий, главным образом в 1-4 действия).

Развивающие игры, математические ребусы, шарады, головоломки.

## **5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы**

### **Литература для учителя**

1. Асанин С.Н. Смекалка. - М.: Омега, 2012.
2. Волкова С.И. Столярова Н.Н. «Тетрадь с математическими заданиями». - М.: Просвещение», 2018.
3. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В.Степанов. – М.: Просвещение, 2015.
4. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя/ К.Н.Поливанова. – М.: Просвещение, 2016.
5. Учим математику с увлечением./Авт.-сост. А.В.Кочергина, Л.И.Гайдина. – М.: 5 за знания, 2014.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт второй ступени общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2015.

### **Литература для обучающихся**

1. Калугин М.А. Кроссворды, викторины, головоломки. – Ярославль: Академия развития, 2014.
2. Математика. Энциклопедия для школьников. - М.: Аванта+, Гастроль, 2017.

### **Материально-технические средства обеспечения реализации программы**

Таблицы, измерительные приборы (линейка, циркуль), макеты объёмных геометрических фигур, компьютер, интерактивная доска, видеопроектор, магнитная доска, флипчарт.

## Календарно–тематическое планирование занятий

№ п/п	Кол-во часов	Дата	Корректировка	Тема занятия
<b>I четверть (8 ч)</b>				
1.	1	07.09		Вводное занятие «Математика – точная наука».
2.	1	14.09		Математические загадки и шутки.
3.	1	21.09		Решение нестандартных задач.
4.	1	28.09		Знакомство с комбинаторными задачами.
5.	1	05.10		Решение олимпиадных задач.
6.	1	12.10		Занимательная геометрия.
7.	1	19.10		Графики. Диаграммы. Таблицы.
8.	1	26.10		Игровые задачи «Математические фокусы».
<b>II четверть (8 ч)</b>				
9.	1	09.11		Решение задач с использованием круговых диаграмм.
10.	1	16.11		Задачи с многовариантными решениями.
11.	1	23.11		Математические кроссворды.
12.	1	30.11		Олимпиадные задания «Числовые головоломки».
13.	1	07.12		Точные и приближённые числа.
14.	1	14.12		Равенства дробей. Основное свойство дроби.
15.	1	21.12		Решение сложных арифметических выражений.
16.	1	28.12		Сложные уравнения.
<b>III четверть (10 ч)</b>				
17.	1	11.01		Выражения с двумя и более переменными.
18.	1	18.01		Способы изображения объёмных тел на плоскости.
19.	1	25.01		Понятие о развёртке. Построение развёртки призмы.
20.	1	01.02		Построение развёртки пирамиды.
21.	1	08.02		Построение развёртки цилиндра.
22.	1	15.02		Построение развёртки конуса.
23.	1	22.02		Единицы измерения времени.
24.	1	01.03		Единицы измерения длины. Единицы измерения площади.
25.	1	15.03		Единицы измерения массы.
26.	1	22.03		Понятие об объёме. Объём и ёмкость.
<b>IV четверть (8 ч)</b>				
27.	1	05.04		Перевод всех изученных величин из одной меры в другую.
28.	1	12.04		Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, в косвенной форме.
29.	1	19.04		Задачи на движение. Решение задач на встречное движение.
30.	1	26.04		Решение задач на движение в противоположных направлениях.
31.	1	03.05		Задачи на пропорциональное деление.
32.	1	10.05		Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.
33.	1	17.05		Математические ребусы.
34.	1	24.05		Итоговое занятие. Математический КВН.