



Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №7 Красноармейского района Волгограда»

400026, Волгоград, б-р им. Энгельса, 33 тел.69-98-66, 69-56-77, 67-05-55 E-mail: [gymnasium7@volgadmin.ru](mailto:gymnasium7@volgadmin.ru)

УТВЕРЖДЕНО

на педагогическом совете

МОУ гимназии № 7

протокол № 14 от «31» августа 2023г.

Введено в действие

приказом директора

МОУ гимназии № 7

от «31» августа 2023г. № 1600Д

Директор МОУ гимназии № 7

И.Г. Салагина

«31» августа 2023г.



СОГЛАСОВАНО

на МО учителей начальной школы

протокол № 1 от «30» августа 2023г.

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«Математическая шкатулка»  
для 4 классов (2023-2024 уч. год)**

**Программу составила Евланова Наталья  
Николаевна, учитель начальных классов**

### **Пояснительная записка.**

Программа курса «Математическая шкатулка» разработана для реализации в рамках системы платных образовательных услуг МОУ гимназии №7 в 2023-2024 уч.г., предоставляемых сверх установленного муниципального задания. Содержание курса обеспечивает преемственность с традиционной программой обучения, но с включением новых элементов, материала повышенной трудности и творческого уровня. 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 занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия курса должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

#### **Актуальность и практическая значимость для обучающихся:**

Основная задача обучения математики в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Программа занятий выражает целевую направленность на развитие и совершенствование познавательного процесса с внесением акцента на развитие у ребенка внимания, восприятия и воображения, памяти и мышления ребенка. Преподавание строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методами и приёмами решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое алгоритмическое мышление. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности - повышенный,



существенно превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие, применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

### **Место предмета в учебном плане**

На изучение курса в 4 классе отводится 28 ч (1 ч в неделю, 28 учебных недель).

### **Цели курса:**

- развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;
- воспитание мировоззрения и ряда личностных качеств средствами углубленного изучения математики.

Курс призван способствовать решению следующих задач:

- учитывая интересы и склонности учащихся, расширить и углубить знания по предмету;
- обеспечить усвоение ими программного материала, ознакомить школьников с некоторыми общими идеями современной математики, раскрыть приложения математики на практике.

В процессе проведения занятий решается проблема дифференциации обучения, расширяются рамки учебной программы, появляется реальная возможность, работая в зоне ближайшего развития каждого ребенка, поднять авторитет даже самого слабого ученика. В зависимости от целей конкретного урока и специфики темы формы занятий могут быть различны:

- уроки - КВН, ролевые игры, уроки - путешествия, уроки - праздники, уроки - сказки, устные журналы;
- практические работы;
- игры;
- доклады обучающихся.

## Структура курса

Программа включает следующие разделы:

«Общие понятия».

«Элементы истории математики».

«Числа и операции над ними».

«Занимательность».

«Геометрические фигуры и величины».

### Основное содержание.

Раздел программы «Общие понятия» направлен на развитие логического мышления учащихся и формирование важнейших общеучебных навыков, необходимых для успешной учебы по математике и другим предметам.

Четыре действия: умножение и деление, сложение и вычитание. Вычислительные приборы. Решаем уравнения с увлечением. Задачи повышенной сложности. «Магические квадраты». Затейные задачи.

Раздел программы «Элементы истории математики» расширяет и углубляет знания программного материала, знакомит учащихся с некоторыми общими идеями современной математики, раскрывает приложения математики в практике.

Архимед - самый гениальный ученый древней Греции. Старинные задач. «Арифметика» Диофанта. Как ценили математику наши предки. Алгоритмы и исполнители. «Что такое алгоритм». «Исполнители алгоритмов». «Способы записи алгоритмов».

Раздел программы «Числа и операции над ними» составляет ядро математического образования младших школьников: формирование навыков выполнения арифметических действий и применение этих навыков для решения практических задач.



Сложение и вычитание многозначных чисел. Примеры «с дырками». Зашифрованные примеры. Задания с историческими датами. Умножение и деление круглых чисел. Решение нестандартных задач. Задачи со сказочным сюжетом. Задачи повышенной сложности. Решение задач на движение. Старинные задачи. Познавательные задачи. Познавательные математические цепочки.

Раздел программы «Занимательность» *состоит из разнотипных упражнений «занимательного» характера, опирающихся на догадку и непосредственные физические действия (эксперимент) иногда на несложные расчеты в пределах арифметики целых чисел и дробных чисел.*

В мире математических задач. Задачи: «Сколькими способами», «Некоторые приемы быстрого счета», «Числовые фокусы». Оригинальные задачи. Познавательные задачи. Решение задач на сообразительность. «Переправы и разъезды», «Переливание», «Взвешивание». Маленькие хитрости. Затруднительные ситуации. Решение логических задач.

Раздел программы «Геометрические фигуры и величины» *направлен на изучения величин и для развития пространственных представлений учащихся. На занятиях рассматривается процесс формирования элементарных геометрических представлений у младших школьников, подобрана система упражнений и задач развивающего характера, позволяющая формировать пространственные представления детей.*

Метрическая система мер. Временная метрическая система: «мирна», «кило», «гекто», «дека», «деци», «санти», «милли». Архивный метр. Д.И.Менделеев - метролог. Построение симметрических фигур - узоров. Осевая симметрия. Поворотная симметрия. Время. Меры времени. Аристотель - самые древние «часы» - Солнце. Откуда появились дни недели и месяцы. Как появился календарь. Первые механические часы. Первый календарь - камень.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Основное содержание по теме	Характеристика основных видов деятельности
	Математика - царица наук	2	Знакомство с курсом «Занимательные задачи». Беседа «Математика - царица наук». Четыре действия: умножение и деление, сложение и вычитание. Шутки, загадки, головоломки. Математические фокусы.	Беседа. Практическая работа
	Вычислительные приборы	2	Абак. Русские счеты. Суан-пан. Решаем уравнения с увлечением. Решение задач через составление уравнения. «Магические квадраты».	Устный журнал. Доклады
	Элементы истории математики	2	Архимед - самый гениальный ученый древней Греции. Сообщение о Архимеде. Старинные задачи.	Путешествие в прошлое.
	Старинные системы записи чисел	2	Арифметика Диофанта. Как ценили математику наши предки.	Работа со спичками. Составление головоломки
	Алгоритмы и исполнители. «Что такое алгоритм»	2	Составление алгоритмов для конкретного исполнителя.	Практическая работа «Составление алгоритмов»
	Числа и операции над ними	1	Сложение и вычитание многозначных чисел. Аль-Хорезми об индийском счете. Зашифрованные примеры. Задания с историческими датами.	Практическая работа
	Числа и операции над ними	1	Внетабличное умножение и деление. Интересные закономерности. Решение нестандартных задач. Задачи со сказочным сюжетом. Задачи повышенной сложности.	Практическая работа. Головоломки



В мире математических задач	2	Сказки и старинные истории о числе. Старинные задачи. Познавательные задачи. Игра «Быстрый счет»	Практическая работа
Клуб веселых математиков (КВМ)	2	Игра «Угадывание чисел». Познавательные математические цепочки. Решение ребусов и логических задач	Игра КВН, соревнование
Задачи с многовариантными решениями	2	Некоторые приемы быстрого счета. Задачи: «Сколькими способами». Головоломки.	Практическая работа
Числовые фокусы.	2	Задачи на сообразительность. Решение логических задач. Ребусы.	Интеллектуальный марафон
Геометрические фигуры и величины	2	Метрическая система мер. Временная метрическая система: «мирна», «кило», «гекто», «дека», «деци», «санти», «милли».	Устный журнал. Доклады
Геометрия вокруг нас	2	Из истории «О названиях геометрических фигур». Задачи на разрезание и складывание фигур. Танграм: древняя китайская головоломка. Конструирование многоугольников из деталей танграма.	Сообщение, практическая работа, составление фигур из частей.
Математические игры.	2	Формирование умения решать кроссворды, головоломки	Игра
Обобщающие занятия	2	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.	Интеллектуальный марафон.

#### Перечень учебно-методического обеспечения.

Список учебной, методической 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
- Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
- 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
- Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай. (Материалы для занятий с учащимися 1 – 4 классов. Логические и комбинаторные задачи, развивающие упражнения) / Сост. Н. И Удодова. – Волгоград: Учитель, 2008.
- В.Волина. Пословицы, поговорки, ребусы. – С. – Петербург: «Дидактика Плюс», 1997
- Чилингинова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике. Пособие для учителя: пер. с болг. – М.: Просвещение, 1993.
- Тонких А.П. Логические игры и задачи на уроках математики. Ярославль. 1997.
- Аленков Ю.А. 650 головоломок и задач на сообразительность. М., 2003.
- Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов, следующих Интернет – ресурсов:
- Сеть творческих учителей: [http://it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=4510&tmpl=com](http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com) ,
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>



Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>

сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>

досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

«Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>

Учебно-практическое оборудование.

1. Линейка.
2. Треугольник.
3. Циркуль.
4. Метр.
5. Транспортёр.
6. Технические средства обучения.
7. Компьютер.
8. Мультимедийный проектор.
9. Интерактивная доска.