



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Республики Мордовия**  
**Рузаевский муниципальный район**  
**МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №7»**

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического  
объединения.  
Руководитель ШМО  
учителей математики и информатики

  
подпись / Ларина Л. Н. /  
ФИО  
Протокол №1  
от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
МБОУ «СОШ №7»

  
подпись / Антонова Е. В. /  
ФИО

«29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**элективного курса**  
**«Математика для всех»**

Класс	5А
Срок реализации программы, учебный год	2024-2025
Рабочую программу составила	Усова К. В. учитель математики

г. Рузаевка 2024

## **Пояснительная записка**

Программа рассчитана на обучающихся, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Именно в этом возрасте формируются математические способности и устойчивый интерес к математике.

Актуальность данной программы определяется тем, что обучающиеся расширяют представления о математике, об исторических корнях математических понятий и символов, о роли математики в общечеловеческой культуре.

Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию обучающихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности, личностно-деятельный подход. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число обучающихся.

Математическое образование должно подчиняться общей цели: обеспечить усвоение системы математических умений и знаний, развивать логическое мышление и пространственное воображение, сформировать представление о прикладных возможностях математики, сообщить сведения об истории развития науки, выявлять образовательные склонности и предпочтения обучающихся.

Содержание программы позволяет обучающимся активно включаться в учебно-познавательную деятельность и максимально проявить себя, поэтому при изучении акцент делается не столько на приобретении дополнительных знаний, сколько на развитие способностей обучающихся приобретать эти знания самостоятельно, их творческой деятельности на основе изученного материала.

Занятия проходят в форме беседы с опорой на индивидуальные способности обучающихся. В ходе занятий предполагается обязательное выполнение практических заданий. Акцент сделан на самостоятельную работу обучающихся, большое внимание уделяется индивидуальной работе.

Вопросы, рассматриваемые в программе, выходят за рамки школьной программы, но вместе с тем тесно примыкают к ней.

Занятия во внеурочной деятельности будут способствовать совершенствованию математических знаний, формированию интереса к предмету, пониманию роли математики в деятельности человека. Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа.

### **Цели:**

- расширение и углубление знаний обучающихся по математике;
- привитие интереса к математике;
- развитие математического кругозора, логического мышления;
- воспитание настойчивости, инициативы;

- развитие наблюдательности, умения нестандартно мыслить.

**Задачи:**

- развивать устойчивый интерес обучающихся к математике;
- углублять и расширять знания обучающихся;
- развивать умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитывать у обучающихся чувство коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

## **Планируемые результаты изучения элективного курса**

### **Личностные:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

### **Регулятивные:**

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;

### **Познавательные:**

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- выдвигать гипотезы при решении учебных и понимать необходимость их проверки;

### **Коммуникативные:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты

на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

### **Предметные:**

- работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;

- выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач;

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;

- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## Содержание учебного курса:

№ п/п	Название занятия	Основное содержание
1	Вводное занятие. Дидактические игры и занимательные задачи	Решение задач на смекалку. Конкурс «Начинающий математик»
2	Упражнения на быстрый счет	Из истории математики: биографии математиков, проявивших математические способности в раннем возрасте (К. Гаусс, Б. Паскаль, А. Клеро, Э. Галуа, Пуассон, С. Ковалевская). Упражнения на быстрый счет. Некоторые приемы быстрого счета. Умножение на 11, умножение двухзначных чисел, близких к 100, деление и умножение на 5, 50, 25, 250
3	Числовые ребусы	Математические ребусы. Решение заданий на восстановление записей вычислений. Загадки, связанные с натуральными числами
4	Головоломки	Из истории геометрии: Архимед. Арифметические равенства; методы перебора и способы решения
5	Геометрические головоломки	Игра «Танграм», правила игры Игра «Стомахион», правила игры
6	Задачи, решаемые с конца	Задачи разной сложности на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом»; решение задач с конца
7	Отгадывание чисел	Задачи разной сложности на внимательность, сообразительность, логику; занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом». Игра «Лесенка»
8	Математические фокусы	Математические фокусы. Математические фокусы «с угадыванием чисел». Примеры математических фокусов. Задачи на разрезание фигур; перекраивание фигур; задачи на распилы, соединение цепей
9	Задачи на разрезания	Задачи на разрезание фигур; перекраивание фигур; задачи на

		распилы, соединение цепей. Разрезание фигур на равные части
10	«Крестики – нолики»	Выполнение различных математических заданий
11	Задачи на переливания	Задачи на переливания. Решение текстовых задач на переливание. Задачи на переливание из одной емкости в другую; задачи на взвешивание
12	Взвешивания	Взвешивания. Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь
13	«Морской бой»	Игра «Морской бой», правила игры
14	Задачи на движение	Задачи на движение. Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, движение по реке
15	Задачи со спичками	Задачи со спичками. Решение занимательных задач со спичками
16	«Счастливый случай»	Игра «Счастливый случай». Выполнение различных математических заданий
17	Логические задачи	Логические задачи. Понятие высказывания. Построение отрицаний высказывания. Методы решения логических задач: с использованием таблиц, с помощью рассуждения
18	Логические головоломки	Выполнение задач-головоломок на логику
19	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»
20	Турнир смекалистых	Турнир смекалистых, правила игры
21	Его сиятельство «Граф»	Основные понятия, представление данных в виде графов; задачи, решаемые с помощью графов
22	«Звездный час»	Игра «Звездный час», правила игры
23	«Газета любознательных»	Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты

## Тематическое планирование

№ п/п	Название темы занятия	Количество часов
1	Вводное занятие. Дидактические игры и занимательные задачи	1
2	Упражнения на быстрый счет	2
3	Числовые ребусы	1
4	Головоломки	1
5	Геометрические головоломки	2
6	Задачи, решаемые с конца	2
7	Отгадывание чисел	1
8	Математические фокусы	2
9	Задачи на разрезание	2
10	«Крестики – нолики»	1
11	Задачи на переливания	1
12	Взвешивания	1
13	«Морской бой»	1
14	Задачи на движение	2
15	Задачи со спичками	1
16	«Счастливый случай»	1
17	Логические задачи	2
18	Логические головоломки	1
19	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»	3
20	Турнир смекалистых	1
21	Его сиятельство «Граф»	2
22	«Звездный час»	1
23	«Газета любознательных»	2
<b>ВСЕГО</b>		<b>34</b>

# КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия	Дата проведения	
4 часа				план	факт
1	Вводное занятие.	Коллективная работа	Решение задач на смекалку, внимание, память  Конкурс «Начинающий математик»		
2	Упражнения на быстрый счет	Рассказ, коллективная работа	Из истории математики: биографии математиков, проявивших математические способности в раннем возрасте (К. Гаусс, Б. Паскаль, А. Клеро, Э. Галуа, Пуассон, С. Ковалевская)		
3	Упражнения на быстрый счет	Практикум	Упражнения на быстрый счет. Некоторые приемы быстрого счета. Умножение на 11, умножение двухзначных чисел, близких к 100, деление и умножение на 5, 50, 25, 250		
4	Числовые ребусы	Занятие- практикум  Групповая работа	Математические ребусы. Решение заданий на восстановление записей вычислений. Загадки, связанные с натуральными числами		
4 часа					
5	Головоломки	Беседа	Из истории		

		Групповая работа	геометрии: Архимед. Арифметические равенства; методы перебора и способы решения		
6	Геометрические головоломки	Занятие-игра Работа в парах	Игра «Танграм», правила игры		
7			Игра «Стомахион», правила игры		
8	Задачи, решаемые с конца	Практикум Групповая работа	Задачи разной сложности на внимательность, сообразительность, логику		
<b>7 часов</b>					
9	Задачи, решаемые с конца	Практикум Групповая работа	Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом»; решение задач с конца		
10	Отгадывание чисел	Практикум Индивидуальная работа	Задачи разной сложности на внимательность, сообразительность, логику; занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом»  Игра «Лесенка»		
11	Математические фокусы	Практикум Коллективная работа	Математические фокусы. Математические фокусы «с угадыванием чисел». Примеры математических фокусов		
12		Практикум, индивидуальная работа			
13	Задачи на разрезание	Коллективная, индивидуальная	Задачи на разрезание фигур;		

		работа	перекраивание фигур; задачи на распилы, соединение цепей		
14		Практикум	Разрезание фигур на равные части		
15	«Крестики – нолики»	Занятие-игра	Выполнение различных математических заданий		
<b>6 часов</b>					
16	Задачи на переливания	Практикум Коллективная и индивидуальная работы	Задачи на переливания. Решение текстовых задач на переливание.  Задачи на переливание из одной емкости в другую; задачи на взвешивание		
17	Взвешивания	Практикум Парная работа	Взвешивания. Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь		
18	«Морской бой»	Занятие – игра	Игра «Морской бой», правила игры		
19	Задачи на движение	Практикум Коллективная работа	Задачи на движение. Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении,		
20		Практикум Индивидуальная работа			

			движение по реке		
21	Задачи со спичками	Групповая работа	Задачи со спичками. Решение занимательных задач со спичками		
<b>6 часов</b>					
22	«Счастливый случай»	Занятие-игра	Выполнение различных математических заданий		
23	Логические задачи	Беседа Практикум Коллективная работа	Логические задачи. Понятие высказывания. Построение отрицаний высказывания. Методы решения логических задач: с использованием таблиц, с помощью рассуждения		
24		Практикум Индивидуальная работа			
25	Логические головоломки	Практикум Парная работа	Выполнение задач-головоломок на логику		
26	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»	Практикум Коллективная работа	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»		
27	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»	Практикум Групповая работа	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»		
<b>7 часов</b>					
28	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»	Практикум Индивидуальная работа	Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»		
29	Турнир смекалистых	Занятие-соревнование Групповая работа	Турнир смекалистых, правила игры		

30	Его сиятельство «Граф»	Беседа, Коллективная работа	Основные понятия, представление данных в виде графов; задачи, решаемые с помощью графов		
31		Практикум Групповая работа			
32	«Звездный час»	Занятие-игра	Игра «Звездный час», правила игры		
33	«Газета любопытных»	Практикум Групповая работа	Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты		
34					

Пронумеровано и пронумеровано

13

тов

Директор школы Н.Р. Ахмеров

