МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И НАУКИ КБР

МАЙСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН

МКОУ СОШ № 8 ст. Котляревской

УТВЕРЖДЕНА
Директор МКОУ СОШ
№ 8 ст. Котляревской
_____
Роменский М.М.
Приказ №134-ОД
от «31» августа 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
для обучающихся 5-9 классов

ст. Котляревская 2026

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» - разработана на основе основной образовательной программы основного общего образования и плана внеурочной деятельности МКОУ СОШ № 8 ст. Котляревской, рассчитана на один год, ориентирована на обучающихся 5-9 классов

Программа курса «Занимательная математика» предполагает изучение таких вопросов, которые не входят в базовый курс математики основной школы, но необходимы при дальнейшем ее изучении, при сдаче экзамена за курс основной школы.

Курс позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания, подготовиться для дальнейшего изучения математики, научиться решать разнообразные задачи различной сложности.

Актуальность программы состоит в том, что она направлена на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры;

Программа данного курса представляет систему занятий, направленных на формирование умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы, на расширение кругозора учащихся, рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

Цель программы:

- формирование представления о математике как о фундаментальной области знания, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни;
- углубление и расширение математических компетенций;
- развитие интеллектуальных способностей учащихся;
- воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности, создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

Задачи программы:

- расширить представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;
- совершенствовать и углублять знания и умения учащихся с учетом индивидуальной траектории обучения;
- учить способам поиска цели деятельности, поиска и обработки информации; синтезировать знания.
- способствовать развитию основных процессов мышления: умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;
- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения; способствовать формированию осознанных мотивов обучения.

Содержание учебного курса

<u>Раздел 1</u> Математическая логика и элементы комбинаторики. (7 часов)

На вводном занятии рассматривается роль математики в жизни человека и общества, проводится инструктаж по технике безопасности. Рассматриваются основные понятия математической логики, теории множеств, применение кругов Эйлера. Решение комбинаторных задач, применение принципа Дирихле, решение различных логических задач.

Раздел II. Алгебра модуля. (8 часов)

Понятие модуля числа и аспекты его применения. Свойства модуля. Метод интервалов. Решение уравнений. Решение неравенств, содержащих модуль посредством равносильных переходов. Приложение модуля к преобразованиям радикалов. Приемы построения графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.

Раздел III. Текстовые задачи. (6 часов)

Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры. Задачи на равномерное движение. Задачи на движение по реке. Задачи на работу. Задачи на проценты. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на пропорциональные отношения. Арифметические текстовые задачи.

Раздел IV. Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладные геометрические задачи. (6 часов)

Рассматривается практическая значимость геометрических знаний. Математические аспекты возведения архитектурных шедевров прошлого. Золотое сечение. Делосская задача.Геометрические задачи, сформированные как следствия решения архитектурных проблем. Решение прикладных геометрических задач.

Раздел V. Прикладная математика. (6 часов)

Раскрывается применение математики в различных сферах деятельности человека, ее связь с другими предметами. Решение задач с физическим, химическим, биологическим содержанием. Применение математических понятий, формул и преобразований в бытовой практике. Умение пользоваться таблицами и справочниками. Решение различных прикладных задач.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

1.Предметные результаты

Личностные, метапредметные результаты освоения конкретного учебного курса:

Личностными результатами изучения курса «Занимательная математика» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обыденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

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)
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлятьошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- 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;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты.

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Математическая логика. Элементы комбинаторики	7	http://fgosreestr.ru/ Реестр примерных образовательных программ (ФГОС) http://school.znanika.ru/ - страница электронной школы «Знаника». http://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru/zadachi/2016goda русская страница конкурсов для школьников. http://www.yaklass.ru/ страница образовательного проекта «Я-класс»
2	Алгебра модуля	8	
3	Текстовые задачи	7	
4	Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладныегеометрические задачи	6	
5	Прикладная математика	6	
	Итого:	34	

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Вид деятельности	Дата	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Тема 1. Математическая логика. Элементы комбинаторики		7 часов			http://fgosreestr.ru/ Реестр примерных образовательных программ (ФГОС) http://school.znanika.ru/ - страница электронной школы «Знаника». http://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru/zadachi/2016goda русская страница конкурсов для школьников. http://www.yaklass.ru/ страница образовательного проекта «Я-класс»
1	Вводное занятие	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
2	Круги Эйлера	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
3	Принцип Дирихле	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
4	Решение логических задач	1	Решение логических занимательных задач.		
5	Решение комбинаторных задач	1	Решение занимательных задач.		
6	Решение комбинаторных задач	1	Решение занимательных задач. Творческая работа в группах		
7	Решение комбинаторных задач	1	Практическая работа. Оформление брошюры-пособия		

Тема 2. Алгебра модуля		8 часов			
8	Определение модуля	1	Беседа, просмотр		
	числа		фрагментов фильма.		
9	Метод интервалов для решения уравнений содержащих модуль	1	Решение занимательных задач, работа в группах		
10	Свойства модуля и их применение	1	Работа с источниками информации, игра «Конкурс знатоков»		
11	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	1	Решение занимательных задач		
12	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	1	Решение занимательных задач		
13	Модуль и преобразование корней	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
14	Графики функций, содержащих модуль	1	Решение занимательных задач		
15	Графики функций, содержащих модуль	1	Решение занимательных задач		
Тема 3. Текстовые задачи		7 часов			
16	Задачи на движение	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
17	Задачи на движение	1	Решение занимательных задач		
18	Задачи на работу	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
19	Задачи на работу	1	Решение занимательных задач		
20	Проценты в нашей жизни. Задачи на проценты.	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
21	Задачи на смеси и сплавы.	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
22	Задачи на смеси и сплавы.	1	Решение занимательных задач		
Тема 4. Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладные геометрические задачи (6ч)		6 часов			

23	Символ бессмертия и золотая пропорция	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
24	Одна из величайших	1	Беседа, просмотр		
	математических задач		фрагментов фильма.		
25	Геометрия храма	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
26	Решение задач «Геометрия и архитектура»	1	Практическая работа. Оформление брошюры-пособия		
27	Геометрия и реальная жизнь	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
28	Решение прикладных геометрических задач	1	Решение занимательных задач		
Тема 5. Прикладная математика		6 часов			
29	Математика в физических явлениях	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
30	Математика в химии и биологии	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
31	Математика в быту	1	Беседа, просмотр фрагментов фильма.		
32	Профессии и математика	1	Практическая работа. Оформление брошюры-пособия		
33	Решение прикладных задач	1	Решение занимательных задач		
34	Итоговое занятие	1	Конференция		