

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Кремяновская средняя общеобразовательная школа»
Кореньевского района Курской области

УТВЕРЖДЕНА
приказом от 01.09.2023 г. № 1/121
Директор
Т.В.Мусияченко

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
решением педагогического
совета от 29.08.2023 г.
протокол № 1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

УРОВЕНЬ ОБУЧЕНИЯ: среднее общее образование

Класс: 11

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: 34

УРОВЕНЬ: БАЗОВЫЙ

Руководитель: Кабанкова Ольга Сергеевна

без категории

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА НА ОСНОВЕ: Авторской программы творческого объединения «Математический клуб» для 7-9 классов ФГОС, 2015 составитель: Дорн Л.Н.

2023 – 2024 учебный год

Планируемые результаты (личностные, метапредметные результаты) освоения курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»

В процессе реализации программы у учащихся формируются различные виды универсальных учебных действий

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

сформировать следующие универсальные учебные действия: познавательные УУД:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

. регулятивные УУД:

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки; • умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; коммуникативные УУД:
- донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной математической речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

3) в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь представление об основных изучаемых понятиях, как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую

терминологию и символику, использовать различные языки математики;

- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

уметь:

- правильно употреблять терминологию;
- исследовать элементарные функции и решать задачи разного типа;
- решать тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения и неравенства;
- составлять и использовать для решения типичных задач алгоритмы;
- описывать реальные ситуации на языке алгебры;

Учебно – тематический план

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов
1.	Введение	1 ч.
2	Метод интервалов	4 ч.
3.	Текстовые задачи на смеси, сплавы, растворы	4 ч.
4.	Математика в экономике	10 ч.
5.	Задачи с параметрами	10 ч.
6.	Нестандартные приемы решения задач	5 ч.
	ИТОГО	34

Содержание тем учебного курса

Введение 1 ч.

На занятии учащимся сообщаются цели и задачи данного факультативного курса. Выявляются и систематизируются их знания за счет вводного тестирования. Определяется понятийный аппарат, круг доступных задач, предоставляется дополнительная информация для расширения возможностей учащихся.

Метод интервалов 4 ч.

В учебниках этот материал излагается недостаточно полно, ограничивается простыми примерами. В этом разделе предложены более сложные примеры на применение метода интервалов. Занятия позволят закрепить знания и умения по исследованию неравенства. Освоить алгоритм метода интервалов и сформировать у учащихся умения решать сложные неравенства, и на этой базе использовать возможности метода интервалов без дополнительных пояснений.

Текстовые задачи на смеси, сплавы, растворы 4 ч.

Рассматриваются подходы к решению текстовых задач на смеси, сплавы, растворы. Решение таких задач обычно вызывает наибольшие трудности у учащихся старших классов, требует много времени на выработку навыка решения. Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, от стандартных задач на последовательные изменения до сложных, комбинированных.

Математика в экономике 10 ч.

Понимание процентов и умение производить процентные расчеты в настоящее время необходимо каждому человеку. Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, сюжеты которых непосредственно взяты из действительности, окружающей современного человека - платежи, налоги, прибыли, демография, экология, социологические опросы.

Задачи с параметрами 10 ч.

Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, содержащие параметры. В учебниках для средней школы практически не содержится материал, позволяющий научить школьников решать подобные задачи, программа курса восполняет этот недостаток математического образования. Обучающимся будет представлен алгоритм решения заданий с параметром и основные типы задач данной темы, подходы к их решению.

Нестандартные приемы решения задач 5 ч.

Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, требующие нестандартных подходов к решению. Именно такие подходы зачастую дают более простое и менее трудоемкое решение.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата		Содержание учебного материала (раздел программы, тема урока)	Кол-во часов	Планируемые результаты		Примечание
	По плану	Фактически			Предметные	Личностные	
1	07.09		Проверка владения базовыми умениями. Постановка задач курса	1	<ul style="list-style-type: none"> • умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры; • критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; • представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; • креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении 	<ul style="list-style-type: none"> • овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь представление об основных изучаемых понятиях, как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; • умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики; • умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; 	
2	14.09		Алгоритм метода интервалов. Проверка владения базовыми умениями.	1			
3	21.09		Решение неравенств, отличных от линейных	1			
4	28.09		Применение метода интервалов при раскрытии модулей	1			
5	05.10		Применение метода интервалов при раскрытии модулей	1			
6	12.10		Текстовые задачи на смеси.	1			
7	19.10		Текстовые задачи на сплавы.	1			
8	26.10		Текстовые задачи на растворы.	1			
9	09.11		Задачи, предлагавшиеся на экзаменах	1			
10	16.11		Первоначальные сведения. Простейшие задачи на проценты.	1			
11	23.11		Процентные отношения	1			
12	30.11		Последовательные изменения	1			
13	07.12		Решение задач на тему «Процентные отношения. Последовательные изменения»	1			
14	17.12		Формула сложных процентов	1			
15	21.12		Государственные краткосрочные облигации,	1			

			доходность, ценные вклады.		математических задач; • умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; • способность эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;	• овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;	
16	28.12		Принцип непрерывности	1			
17	11.01		Решение задач на тему «Сложные проценты»	1			
18	18.01		Решение задач на тему «Сложные проценты»	1			
19	25.01		Решение задач на тему «Сложные проценты»	1			
20	01.02		Решение задач на тему «Системы линейные уравнений с параметром»	1			
21	08.02		Решение задач на тему «Системы линейные уравнений с параметром»	1			
22	18.02		Квадратные уравнения с параметром	1			
23	22.02		Квадратные уравнения с параметром	1			
24	29.02		Решение задач на тему «Квадратные уравнения с параметром»	1			
25	07.03		Решение задач на тему «Квадратные уравнения с параметром»	1			
26	14.03		Задачи, предлагавшиеся экзаменах	1			
27	21.03		Задачи, предлагавшиеся экзаменах	1			
28	04.04		Задачи, предлагавшиеся экзаменах	1			
29	11.04		Задачи, предлагавшиеся на экзаменах	1			
30	18.04		Применение свойств функции	1			
31	25.04		Применение графиков	1			
32	02.05		Освобождение от знака модуля	1			
33	16.05		Отбор корней тригонометрического уравнения	1			
34	23.05		Особенности решения систем уравнений	1			