

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 9»

Рассмотрено и принято  
на педагогическом совете  
Протокол № 1  
от 30.08.2023 года



Приложение к основной образовательной программе основного общего образования  
Муниципального автономного общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 9»

**Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Математический калейдоскоп»  
для обучающихся 6 классов**

## Содержание программы

1. Пояснительная записка.
2. Результаты освоения программы внеурочной деятельности.
3. Содержание программы внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.
4. Тематическое планирование.

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» составлена на основе рабочей программы учебного предмета «Математика» А.Г. Мерзляка для 6 класса (рекомендована Министерством образования и науки РФ).

Данная рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом школы и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

*Целью изучения курса* содействие развитию интереса обучающихся к математике и потребности применения математических знаний в повседневной жизни, а также развитие образного и логического мышления;

*Задачи программы:*

- развитие познавательных процессов: мышления, восприятия, внимания, памяти, воображения у обучающихся на основе развивающего предметно-ориентированного тренинга;
- формирование учебно-интеллектуальных умений, приёмов мыслительной деятельности, освоение рациональных способов её осуществления;
- формирование собственного стиля мышления;
- формирование учебно-информационных умений и освоение на практике различных приёмов работы с разнообразными источниками информации, умений структурировать информацию, преобразовывать её и представлять в различных видах;
- освоение приёмов творчества и методов решения творческих задач.

Актуальность программы внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» является занимательность предлагаемого материала, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования на них. В процессе логических упражнений обучающиеся практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, предлагаемые логические упражнения заставляют строить правильные суждения и приводить несложные доказательства. Рассмотрение пестрого ряда головоломок, занимательных вопросов, забавных задач, парадоксов и неожиданных сопоставлений способствуют возникновению познавательной мотивации обучающихся.

Программа внеурочной деятельности «Математический калейдоскоп» реализуется в 6 классах и рассчитан на 34 часа.

### Результаты освоения программы внеурочной деятельности

*Личностные результаты:*

- независимость и критичность мышления;
- овладение начальными геометрическими сведениями;
- формирование позитивных отношений школьника к базовым ценностям общества (человек, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом;
- формирования коммуникативной, этической, социальной компетентности школьников.

*Метапредметные результаты:*

*Регулятивные:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- 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);

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные:*

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать геометрические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

*Коммуникативные:*

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

*Предметные результаты:*

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## Содержание программы внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

### Раздел 1. Делимость чисел – 8 часов.

Интересные свойства чисел. Из истории интересных чисел. Новый знак деления. Признаки делимости. Алгоритм Евклида. НОД, НОК и калькулятор. Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость. Некоторые приемы устных вычислений.

Формы внеурочной деятельности	Виды внеурочной деятельности
Соревнования Познавательная игра	Привитие интереса учащимся к математике; развитие математического кругозора. Уметь выполнять задачи, анализируя и осмысливая текст задачи; извлекать необходимую математическую информацию, строить логическую цепочку рассуждений. <i>Контроль:</i> умение работать в паре; употреблять в диалоге разговорную речь.

### Раздел 2. Математические головоломки – 6 часов.

Пифагорейский союз. Софизмы. Числовые ребусы (криптограммы). Центральная и зеркальная симметрии. Новогоднее оригами. Конкурс художников.

Формы внеурочной деятельности	Виды внеурочной деятельности
Парная и групповая работы	Решение задач индивидуально, коллективно, в группе. <i>Контроль:</i> работа со справочной литературой, выбор нужной информации среди большого объема информации; умение работать в паре.

### Раздел 3. Решение задач – 7 часов.

Как научиться решать задачи. Решение задач на совместную работу. Решение задач «обратным ходом». Старинный способ решения задач на смешение веществ. Прямая и обратная пропорциональности. Решение задач на движение. Решение олимпиадных задач

Формы внеурочной деятельности	Виды внеурочной деятельности
Индивидуальная, парная	Знакомство с основными приемами работы над текстом задачи. Показать, что задачи на совместную работу тесно связаны с задачами на движение. Показать, как меняется суть задачи при наличии в ней слов: одновременно; в разное время; навстречу друг другу; в разные стороны. Рассмотреть графический способ решения задач. Познакомить с различными способами решения задач показать, какие из известных нам величин находятся в прямой или обратной зависимостях. <i>Контроль:</i> работа со справочной литературой, выбор нужной информации среди большого объема информации; умение работать в паре.

### Раздел 4. Нестандартные задачи – 5 часов.

Возраст и математика. Житейские истории. Путешествия. Денежные расчеты. О правилах «фальшивых и гадательных».

<b>Формы внеурочной деятельности</b>	<b>Виды внеурочной деятельности</b>
Индивидуальная работа, практическая работа.	Решение задач индивидуально, коллективно, в группе. Вспомнить: старинные меры, их использование при решении задач; перевод единиц измерения. Рассмотреть традиционные и нестандартные способы решения задач показать, что одну и ту же задачу можно решать различными методами. <i>Контроль:</i> работа со справочной литературой, выбор нужной информации среди большого объема информации; умение работать в паре.

*Раздел 5. Математическая модель. Уравнение- 4 часа.*

Как уравнивать два выражения. Решение уравнений. Решение сложных уравнений. Решение уравнений и задач.

<b>Формы внеурочной деятельности</b>	<b>Виды внеурочной деятельности</b>
Решение задач индивидуально, коллективно, в группе.	Сформировать навык анализировать и решать задачи разных видов. Поиск решения путём операций сравнения. Постановка проблемной задачи и совместное ее решение. Осуществляют перенос знаний и способов действия в новые ситуации, показать, что одно и то же уравнение можно решать различными методами. обобщить знания по теме «Уравнения»; закрепить их в игровой форме. <i>Контроль:</i> работа со справочной литературой, выбор нужной информации среди большого объема информации; умение работать в паре.

*Раздел 6. Математика и игра – 4 часа.*

Математические аттракционы и истории. Игра «Математическое ралли». Игра «Звездный час». «Математическая викторина».

<b>Формы внеурочной деятельности</b>	<b>Виды внеурочной деятельности</b>
Решение задач индивидуально, коллективно, в группе.	Сформировать навык анализировать и решать задачи разных видов. Поиск решения путём операций сравнения. Постановка проблемной задачи и совместное ее решение. <i>Контроль:</i> работа со справочной литературой, выбор нужной информации среди большого объема информации; умение работать в паре.

**Тематическое планирование программы внеурочной деятельности  
«Математический калейдоскоп»  
6 классы, 34 часа**

<b>№ п/п</b>		<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1-8	Раздел 1. <b>Делимость чисел.</b>	Математические аттракционы и истории	1
		Новый знак деления	1
		Признаки делимости	1
		Алгоритм Евклида	1

		НОД, НОК и калькулятор	1
		Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость	1
		Некоторые приемы устных вычислений	1
		Конкурс художников	1
9-15	Раздел 2. <b>Математические головоломки.</b>	Пифагорейский союз	1
		Софизмы	1
		Числовые ребусы (криптограммы)	1
		Центральная и зеркальная симметрии	1
		Путешествия	1
		Денежные расчеты	1
		О правилах «фальшивых и гадательных»	1
16-23	Раздел 3. <b>Решение задач.</b>	Новогоднее оригами	1
		Житейские истории	1
		Решение задач на совместную работу	1
		Решение задач «обратным ходом»	1
		Старинный способ решения задач на смешение веществ	1
		Прямая и обратная пропорциональности	1
		Интересные свойства чисел	1
	Из истории интересных чисел	1	
24-26	Раздел 4. <b>Нестандартные задачи – 3 часа</b>	Возраст и математика	1
		Решение задач на движение	1
		Игра «Математическое ралли»	1
27-31	Раздел 5. Математическая модель. Уравнение- 5 часов	Как уравнивать два выражения	1
		Как научиться решать задачи	1
		Решение уравнений	1
		Решение сложных уравнений	1
		Решение уравнений и задач	1
32-34	Раздел 6. Математика и игра – 3 часа	Игра «Звездный час»	1
		Решение олимпиадных задач	1
		Математическая викторина	1
			Общее количество часов: 34