

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство науки и образования Республики Тыва

Управление образованием администрации Эрзинского кожууна

МБОУ СОШ им. К. Д. Тыва-хуу с.Морен

СОГЛАСОВАНО

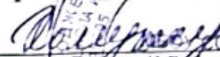
зам. директора по УВР



Номчу-Белек Ч.Б.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Приказ № 118
от «23» августа 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

«Математика – часть нашей жизни»

для обучающихся 6 класса

Морен – 2025 г.

Пояснительная записка.

В Концепции модернизации Российского образования определена идея формирования личности: «Развивающемуся обществу нужны современные образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способны к сотрудничеству, отличаются мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовы к межкультурному взаимодействию, обладают чувством ответственности за судьбу страны, за ее социально-экономическое процветание».

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы,

Чтобы достичь современного уровня математического образования, необходимо принимать во внимание огромный потенциал внеклассной работы, так как в единстве с обязательным курсом внеурочная деятельность создаёт условия для более полного осуществления практических, воспитательных, общеобразовательных и развивающих целей обучения. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы.

Организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Внеурочная деятельность учащихся не только углубляет и расширяет знания математического образования, но и способствует формированию универсальных (метапредметных) умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, развитию познавательных и творческих способностей и интересов и, как следствие, повышает мотивацию к изучению математики.

Данная программа внеурочной деятельности школьников составлена на основе:

- «Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителей»/ Д.В.Григорьева, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011.-223 с.- (Стандарты второго поколения);
- «Задачи на смекалку 5-6 классы»/И.Ф. Шарыгин, А.В.Шевкин.-М.: Просвещение, 2010
- Глейзер Г.И. История математики в школе: книга для чтения учащихся 5-6 классов.

Цели курса:

1. в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
2. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
3. в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
4. в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи программы:

- формировать у учащихся навыки решения нестандартных задач;
- знакомить с типами заданий повышенной сложности и различными способами их решения;

- организовывать деятельность для овладения умением решать нестандартные задачи, выбирать наиболее эффективные и рациональные способы их решения;
- создавать условия для овладения умением правильно, четко и однозначно выразить мысль, формулировать ответ на поставленный вопрос.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
 - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
 - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные результаты:

1) регулятивные

учащиеся получают возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
 - предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
 - осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
 - концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
 - адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты:

учащиеся получают возможность научиться:

- 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 курса внеурочной деятельности

1. Математические игры (5 часа).

Разгадывание ребусов. Составление и расшифровка шифров. Задачи «сказочного» содержания. Задачи на перебор (с практическим содержанием).

1. Числовые задачи (4 часа).

Задачи на целое и его части. Задачи про цифры. Задачи типа: «Что больше?» , «Сколько же?». Числовые выражения.

- 1. Задачи на четность (4 часа).** Задачи на свойства делимости. Четность и нечетность чисел. Задачи на доказательство.
- 2. Логические задачи (5 часов).** Решение различных логических задач (в том числе - геометрического типа, с практическим содержанием).
- 3. Задачи на делимость чисел (4 часа).** Использование признаков делимости для решения задач. Простые и составные числа. Задачи на изображение фигур, не отрывая руки от бумаги.
- 4. Геометрия в пространстве (4 часа).** Задачи со спичками. Задачи на разрезание и склеивание. Задачи типа: «Как сделать?». Задачи на кубы.
- 5. Текстовые задачи (5 часов).**

Решение различных текстовых задач (разбор нескольких способов решения, поиск наиболее рациональных способов решения).

8. Старинные задачи (3 часа). Решение старинных задач. Старинные меры веса и длины.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество Часов	из них теория	из них практика
1.	Математические игры.	5	1	4
2.	Числовые задачи.	4	1	3
3.	Задачи на четность.	4	1	3
4.	Логические задачи.	5	2	3
5.	Задачи на делимость чисел.	4	1	3
6.	Геометрия в пространстве.	4	1	3
7.	Текстовые задачи.	5	2	3
8	Старинные задачи	3	1	2
	Итого:	34	10	24

Календарно-тематическое планирование занятий внеурочной деятельности «Увлекательная математика»

в 6 классах по ФГОС ОО (34 часа)

№ п/п	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)					
Тема 1: «Математические игры» Всего часов 5									
	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Элемент содержания	Требования к результатам (предметным и метапредметным*)		Контрольно-оценочная деятельность Вид Форма		Информационное сопровождение, цифровые и электронные образовательные ресурсы**
					Учащийся научится	Учащийся сможет научиться			
1.1	03.09	Математические развлечения. Математический ребус	1	Вводная беседа Решение занимательных задач на арифметические действия с натуральными числами; Решение простейших математических ребусов;	Предметные Познакомятся историей возникновения занимательных задач. С понятием математического ребуса.. Личностные УУД готовность и способность к преодолению трудностей для достижения целей.	Личностные УУД сформировать интерес к дополнительным занятиям по математике Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Входящий	УО	Слайд-презентация «Считалка»
1.2	10.09	Составление и разгадывание шифровок математического содержания	1	Составление числовых закономерностей	Предметные Повторить свойства сложения и умножения натуральных чисел.	Предметные Записывать последующие и предыдущие элементы натурального ряда. Познавательные УУД осуществлять	Текущий	МД	Слайд-презентация «Математические ребусы»

						сравнение, сериализацию и классификацию			
1.3	17.09	Задачи «Сказочного государства»	1	Ввести задачи с интересной фабулой и использование старинных мер длины.	Познавательные УУД Научиться строить схемы Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения	Первичная проверка знаний	ПР	Задания для устного счета/ Упр. 1.
1.4	24.09	Задачи на перебор (практического содержания)	1	Решать задачи методом перебора вариантов.	Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Предметные Решать логические задачи на перебор. Регулятивные УУД прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей	Тематический		Демонстрационный материал «Натуральные числа»
1.5	01.10	Итоговое занятие по теме «Математические игры»	1	Решение занимательных задач	Познавательные УУД Выделять характерные причинно-следственные связи	Предметные Комбинировать известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Первичная проверка знаний	Т	Экран личных достижений

Тема 2 «Числовые задачи» Всего часов 4

2.1	08.10	Задачи на целое и части	1	Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.	Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	Предметные При решении задач использовать математическую модель – неравенство Познавательные УУД основам реализации исследовательской деятельности	Тематический	КТ	
2.2	15.10	Задачи про цифры	1	Применение законов сложения, вычитания и умножения для решения задач	Предметные выполнять вычитание с помощью натурального ряда; вычитать натуральные числа.	Предметные комбинировать известные алгоритмы Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения	Первичная проверка знаний	УО	Демонстрационный материал «Сложение и вычитание натуральных чисел»
2.3	22.10	Задачи типа «Что больше» «Сколько же»	1	Решение нестандартных задач на сравнение	Познавательные УУД использовать другие источники информации интернет Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Познавательные УУД строить схемы и модели для решения задач Коммуникативные УУД Сотрудничать с другими учащимися для решения общих задач	Обучающей	ПР	Интернет: поисковые системы
2.4	05.11	Числовые выражения	1	Используя свойства арифметических действий,	Предметные применять закон при устных вычислениях; раскрывать скобки; выносить множитель	Предметные владеть совместными действиями Коммуникативные	Первичная проверка знаний	Т	Демонстрационный материал «составление выражений»

				решать задачи связанные с числовыми выражениями.	за скобки; Регулятивные УУД адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	УУД владеет устной и письменной речью			
Тема 3 «Задачи на четность» всего 4 часа									
3.1	12.11	Задачи на свойства делимости чисел	1	Свойства делимости и признаки.	Предметные Научаться применять свойства делимости для доказательства делимости числовых и буквенных выражений. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи;	Познавательные УУД делать умозаключения и выводы на основе аргументации Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить.	Текущий	СР	СД Математика 5-11 кл. Лаборатория «Делимость чисел
3.2	19.11	Четность и нечетность чисел	1	Сумма двух четных чисел. Четного и нечетного. Двух нечетных.	Познавательные УУД делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом	Познавательные УУД осуществлять сравнение, сериацию и классификацию Коммуникативные УУД оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	Первичная проверка знаний	ФО	Задания «Четность»
3.3	26.11	Задачи на доказательства	1	Применение законов четности для доказательства	Познавательные УУД делать умозаключения (по аналогии) и выводы на основе аргументации	Познавательные УУД приводить примеры использования математических знаний	Тематический	Т	Слайд презентация «Задания на рисование фигур не

				тва равенств	Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом	Коммуникативные УУД строить монологическое контекстное высказывание			отрывая руки»
3.4	03.12	Брейн -ринг	1	Обобщить знания делимости чисел, свойств арифметических чисел.	Предметные. Предметные применять закон при устных вычислениях; раскрывать скобки; выносить множитель за скобки; свойства делимости. Регулятивные УУД адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом	Итоговый	ПР	Экран личных достижений
Тема4 «Логические задачи» всего 5 часов									
4.1	10.12	Способы оформления решений логических задач	1	Схемы – рисунки и таблицы перебора вариантов.	Предметные Методы решения логических задач Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения логических задач	Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи; использовать схемы и таблицы;	Текущий	ФО	
4.2	17.12	Задачи на верные и неверные утверждения	1	Ввести способ решения задач от обратного	Познавательные УУД строить схемы и модели для решения задач Предметные метод решения от обратного.	Предметные Комбинировать известные алгоритмы Коммуникативные УУД строить монологическое контекстное	Тематический	Т	

						высказывание			
4.3	24.12	Графы и их помощь для решения задач.	1	Построение графов	Предметные Применение графов для решения логических задач Регулятивные УУД Основы самоконтроля	Предметные Владеть совместными действиями Познавательные УУД приводить примеры использования математических знаний	Обучающий	МД	Презентация «Графы»
4.4	14.01	Метод упорядоченного перебора	1	Решение геометрических задач методом упорядоченного перебора	Предметные Выявлять особенности различных геометрических фигур Познавательные УУД основам исследовательской деятельности	Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Обучающий	ПР	CD Математика 5 – 11 классы «геометрия вокруг нас».
4.5	21.01	Логические задачи. Малая олимпиада.	1	Обобщить изученные методы решения логических задач.	Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные Применять полученные знания при решении различного вида задач	Итоговый	КР	Экран личных достижений
Тема 5 «Задачи на делимость чисел» всего 4 часа									
5.1	28.01	Признаки делимости натуральных чисел.	1	Рассмотреть признаки делимости на 3, 9, 4, 6, 18 и др.	Предметные Познакомятся с признаками делимости на 4, 6, 18, 15 Познавательные УУД Научиться устанавливать причинно-следственные связи	Предметные Комбинировать известные алгоритмы Коммуникативные УУД строить монологическое контекстное	Первичная проверка знаний	МД	Демонстрационный материал «признаки делимости»

						высказывание			
5.2	04.02	Решение задач на применение признаков делимости.	1	Решение задач, с использованием признаков делимости.	<p>Предметные научиться применять признаки делимости для решения задач практического содержания</p> <p>Познавательные УУД создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач деление</p>	<p>Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>	Текущий	КТ	<p>Устный счет упр. 10</p> <p>CD Математика 5-11 кл. Лаборатория «Делимость чисел».</p>
5.3	11.02	Простые и составные числа	1	Отработать понятие простого и составного числа. Умение пользоваться таблицей простых чисел. Применять данные понятия для доказательства высказываний.	<p>Предметные отработать понятия простого и составного числа.</p> <p>Познавательные УУД Научиться устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им</p>	<p>Предметные Определять структуру числа, приводить примеры простых и составных чисел.</p> <p>Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p> <p>Коммуникативные УУД аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом</p>	Обучающий	ПР	Таблица простых чисел
5.4	18.02	Изображение фигур с секретом	1	Задачи на изображение фигур не отрывая	<p>Предметные использовать делимость чисел при решении практических задач в том</p>	<p>Предметные Выполнять простейшие построения</p>	Тематический	ПР	

				руки от листа.	числе и геометрических Познавательные УУД осуществлять сравнение, классификацию	геометрических фигур.			
Тема 6 «Геометрия в пространстве» всего 4 часа									
6.1	25.02	Понятия плоскости и пространства	1	Дать представления о плоскости и нахождения фигур в одной плоскости.	Предметные Ввести практическим путем понятия «лежать в одной плоскости». Познавательные УУД Развивать пространственное видение	Предметные Решать задачи повышенной сложности по теме Параллелепипед. Познавательные УУД строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Входящий	Т	Демонстрационный материал «Параллелепипед»
6.2	04.03	Задачи с развертками	1	Решение задач, с использованием практических моделей	Познавательные УУД строить схемы и модели для решения задач	Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Обучающий	ПР	Презентация «Развертки геометрических фигур и тел»
6.3	11.03	Задачи на разрезание и склеивание	1		Предметные. Практические применения знаний на рисование не отрывая руки от бумаги. Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Познавательные УУД осуществлять сравнение, сериацию и классификацию Коммуникативные УУД владеть устной и письменной речью	Тематический	ПР	

6.4	18.03	Задачи со спичками. Геометрические фокусы.	1	Различные системы счисления (нумерации). Решение занимательных задач.	Предметные. Различные системы исчисления, различные методы решения задач. Познавательные УУД выделять характерные причинно-следственные связи	Предметные. Комбинировать известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Входящий	УО	
Тема 7 «Текстовые задачи» всего 5 часов									
7.1	25.03	Решение задач «на части».	1	Решение задач.	Предметные. Методы решения задач на части. Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи Регулятивные УУД уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	Предметные. Решать задачи на части с помощью схем и рассуждений Коммуникативные УУД основам коммуникативной рефлексии	Обучающий	СР	
7.2	08.04	Решение задач на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	1	Решение задач.	Познавательные УУД устанавливать причинно-следственные связи	Предметные. Решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности с помощью схем и рассуждений Коммуникативные УУД	Тематический	ДКР	Демонстрационный материал «решение задач»

						осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь			
7.3	15.04	Несколько способов решения задач.	1	Рассмотреть варианты решений одной и той же задачи .	<p>Предметные</p> <p>Понимание, что одна задача может решаться несколькими различными способами</p> <p>Познавательные УУД</p> <p>составлять схемы и математические модели при решении задач</p>	<p>Познавательные УУД</p> <p>осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве</p>	Первичная проверка знаний	УО	
7.4	22.04	Задачи, решаемые с конца	1	Решение задач.	<p>Предметные</p> <p>решать задачи с конца.</p> <p>Познавательные УУД</p> <p>Приводить примеры математических моделей</p>	<p>Познавательные УУД</p> <p>создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>работать в группе — устанавливать рабочие отношения</p>	Текущий	ПР	Задания для устного счета/ Упр. 7.

7.5	29.04	Математическая регата		Решение занимательных задач	<p>Предметные. Решать задачи различных видов и применять для этого разные способы.</p> <p>Коммуникативные УУД владеть устной и письменной речью</p>	<p>Познавательные УУД осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные УУД организовывать способы взаимодействия</p>	Обучающий	МД	Экран личных достижений
Тема 8 «Старинные задачи» всего 3 часа									
8.1	06.05	Решение старинных задач и задач в стихах, использование алгебраического метода	1	Решение задач	<p>Предметные познакомятся с понятиями старинных задач .Некоторыми старинными единицами длины</p> <p>Познавательные УУД Приводить примеры математических моделей</p>	<p>Предметные Решать задачи по теме с использованием схем и графов</p> <p>Коммуникативные УУД сотрудничать с одноклассниками при решении задач; уметь выслушать оппонента.</p>	Входящий	МД	Демонстрационный материал «Старинные задачи»
8.2	13.05	Задачи сказочного содержания	1	Решение задач нестандартного вида принципом Дирихле	<p>Предметные Решать нестандартные задачи с использованием принципа Дирихле.</p> <p>Регулятивные УУД Умение составлять конспект</p>	<p>Познавательные УУД структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста</p>	тематический	Конкурс на самую интересную задачу	
8.3	20.05	Старинные задачи - шутки	1	Решение нестандартных	<p>Предметные Выполнять задания творческого и поискового</p>	<p>Предметные Решать задачи по теме. Познакомиться со</p>	Тематический	СР	

				<p><i>старинных задач</i></p> <p><i>характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</i></p> <p><i>Регулятивные УУД</i></p> <p><i>уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им</i></p>	<p><i>старинными мерами веса.</i></p> <p><i>Познавательные УУД</i></p> <p><i>Проводить исследование, устанавливать причинно – следственные связи</i></p>			
--	--	--	--	---	---	--	--	--