

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Школа № 157 имени Суфьянова Суфия Хазиевича
городского округа город Уфа Республики Башкортостан

«Рассмотрено»
на заседании ШМО
учителей математики и ИТ
Протокол № 1
от «_30_» __08__ 2023 г.

«Согласовано»
на заседании методсовета
Протокол № 1
От «31»__08__ 2023 г.

«Утверждаю»
Директор МАОУ Школа № 157
им. С.Х.Суфьянова
Л.Р.Ракаева/
Приказ № 484-б/д-2
от «31»__08__ 2023 г.



Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Математический калейдоскоп»
на уровень основного общего образования

город Уфа
2023 г.

1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Математика плюс» для 5-9 классов является составной частью Основной образовательной программы основного общего образования и учитывает ее цели.

Направление программы: общеинтеллектуальное

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательной деятельности в школе, при этом изучение математики выступает как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Цель данного курса - развитие интереса обучающихся к математике; умения самостоятельно добывать знания и использовать их для достижения собственных целей; развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей обучающихся; воспитание настойчивости, инициативы, для активного участия в жизни общества.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- формировать навыки быстрого счета, нестандартного мышления;
- развивать элементарные навыки исследовательской деятельности;
- развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу;
- работать с научной и справочной литературой, с измерительными инструментами;
- акцентировать практическую направленность математики как науки;
- расширять знания о математике, решать задачи, имеющие прикладное значение;
- показывать значимость математических знаний в профессиональной деятельности человека;
- продолжать формирование у учащихся учебно-исследовательских умений, критического мышления.

С целью предоставления равных возможностей всем ученикам используется дифференцированный и индивидуальный подход. Индивидуальные особенности каждого школьника учитываются при планировании занятия.

Программа рассчитана на 4 года обучения. На реализацию программы отводится 34 часа на каждый год обучения.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей (могут быть представлены на выставках, соревнованиях, конкурсах, учебно-исследовательские конференциях и т.) не отражена.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№	Тема	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
1	Логика и смекалка	Логические задачи. Задачи-шутки, сказки, истории. Арифметические задачи и ребусы. Задачи на взвешивание, переливания, разрезания. Задачи со спичками. Задачи на конструирование геометрических объектов: паркеты, пентамино, танграм.	Математический вечер Математический бой Круглый стол Конкурсы и викторины Лэпбукинг Поисковые и научные исследования Интернет-олимпиада	Игровая Познавательная Досугово - развлекательная Проектная Творческая Поисково-исследовательская

2	Цифры и числа	Системы счисления: непозиционные, позиционные, десятичные. Счастливые и несчастные числа. Числовые игры: ребусы, головоломки, шифры, фокусы. Задачи на перекладывания и перемешивания. Простейшие графы. Задачи на оптимизацию. Круги Эйлера.	Создание стенгазеты Интеллектуальные игры Конференция Математический марафон Деловая игра «Банк»	Проблемно – ценностное общение
---	---------------	---	--	--------------------------------

3. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Личностные результаты	
<ul style="list-style-type: none"> - формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. - развитию академической мобильности с возможностью продолжения избранного направления образования. - обучающиеся научатся развитию осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. 	<ul style="list-style-type: none"> - ответственному отношению к учению, готовности и способности обучающихся к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию; - умению контролировать процесс и результат математической деятельности; - коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
	<ul style="list-style-type: none"> - креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные результаты	
<ul style="list-style-type: none"> - использовать различные способы коммуникативной деятельности; - владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской; навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения - видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; - уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; - уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии при решении задач; - уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; - уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. 	<p style="text-align: center;"><i>Регулятивные УУД:</i> Обучающиеся получают возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя; - составлять план и проговаривать последовательность действий; - определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; - предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; - уметь высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, работать по предложенному учителем плану <p style="text-align: center;"><i>Познавательные УУД:</i> Обучающиеся получают возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; - устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; - видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни. <p style="text-align: center;"><i>Коммуникативные УУД:</i> Обучающиеся получают возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
Предметные результаты	
-формированию целостного	-самостоятельно приобретать и применять

<p>мировоззрения, соответствующего современному уровню развития математики и общественной практики;</p> <ul style="list-style-type: none">-обучающиеся сформируют навыки решения математических (на логику, по теории вероятности) задач;-познакомятся с выдающимися математиками древности и современного периода.	<p>знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера</p> <ul style="list-style-type: none">-пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;-распознавать математические понятия и применять их при решении задач практического характера;-находить необходимую информацию в информационных источниках и в открытом информационном пространстве;-применять некоторые приёмы быстрых решений практических задач применять полученные знания для моделирования практических ситуаций решать простейшие комбинаторные задачи путём осмысления их практического значения и с применением известных правил;-уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.
--	--

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Введение в курс.	1
2.	Решение простейших логических задач. Задачи-шутки	2
3.	Сказки, старинные истории и задачи, с ними связанные	2
4.	Решение логических задач с помощью таблиц	2
5.	Арифметические задачи	2
6.	Арифметические ребусы	2
7.	Различные задачи с целыми числами	2
8.	Магические квадраты	2
9.	Задачи со спичками	2
10.	Задачи на обмен монет	1
11.	Задачи на взвешивания	2
12.	Задачи на переливания	1
13.	Задачи на разрезания	2
14.	Высказывания. Булева алгебра.	1
15.	Виды логических операций и их свойства	1
16.	Сюжетные задачи	2
17.	Старинные задачи	2
18.	Пентамино	2
19.	Паркеты	1
20.	Задачи на конструирование геометрических объектов. Танграм	2

Тематическое планирование 6 класс

№п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Введение в курс.	1
2.	Непозиционные системы счисления	1
3.	Позиционные системы счисления	1
4.	Недесятичные системы счисления	2
5.	Числа счастливые и несчастливые	1
6.	Цифровые задачи	3
7.	Числовые игры: ребусы, головоломки, шифры	3
8.	Софизмы и магические квадраты	2
9.	Задачи на перекладывания и перемешивания	2
10.	Математические фокусы	2
11.	Решение занимательных задач в стихах	2
12.	Отгадывание ребусов	2
13.	Задачи на «обратный ход».	2
14.	Простейшие графы	3
15.	Задачи на оптимизацию. Алгоритм Ли	2
16.	Круги Эйлера.	2
17.	Методы решения творческих задач	3

Тематическое планирование 7 класс

№п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Математика в жизни человека.	1

2.	Системы счисления. Почему нашу запись называют десятичной?	1
3.	Развитие нумерации на Руси .	1
4.	Старые русские меры.	1
5.	Множества чисел.	1
6.	Круги Эйлера.	1
7.	Уравнения с модулем.	1
8.	Уравнения с параметрами.	1
9.	Уравнения и графики.	1
10.	В стране числовых последовательностей.	1
11.	Задачи с числовыми последовательностями.	1
12.	«Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»»	1
13.	Геометрия на клетчатой бумаге.	1
14.	Геометрические головоломки.	2
15.	Великие геометры прошлых лет.	1
16.	Как научиться решать нестандартные задачи.	1
17.	Логическая викторина.	1
18.	Путешествие в страну уравнений.	1
19.	Устный и письменный счет.	1
20.	Некоторые приёмы устных вычислений. Практические задания.	2
21.	Задачи на смешение веществ.	1
22.	Приёмы моделирования при решении нестандартных задач.	1
23.	«Дурацкие вопросы». Задачи на сообразительность.	1
24.	Задачи-шутки	2
25.	Математика в поэзии.	1
26.	Математические искусства.	1
27.	Работа над мини-проектами	2
28.	Защита рефератов и мини проектов.	3

Тематическое планирование 8 класс

№	Тема	Кол-во часов
1.	Кому и зачем нужна математика?	1
2.	Разметка участка на местности	1
3.	Меблировка комнаты (практическая работа)	1
4.	Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа)	1
5.	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	1
6.	Сколько стоит электричество	1
7.	Математика и режим дня	1
8.	Из чего складывается заработная плата	1
9.	Что такое отчет?	1
10.	Математика в пищевой промышленности (викторина)	1
11.	Математика в медицине	1
12.	Математика в промышленном производстве	1
13.	Математика в сфере обслуживания.	1
14.	Математика в спорте	1
15.	Математика и искусство	1
16.	Место математики в моей профессии	2
17.	Экономика бизнеса. (деловая игра «Банк»)	1
18.	Цена товара. Наценки и скидки. (мозговой штурм)	1
19.	Штрафы и налоги	1
20.	Распродажи (викторина)	1
21.	Тарифы	1
22.	Голосование	1
23.	Зачет по теме «Математика в обществе»	1
24.	Что и как экономят пчелы?	1
25.	Какова высота дерева? (лабораторная работа)	1
26.	«Золотое сечение» в живой и в неживой природе	1
27.	Симметрия вокруг нас	1
28.	Задачи на разрезание и перекраивание фигур	1
29.	Геометрические упражнения с листом бумаги	1
30.	Арифметические ребусы.	1
31.	Геометрия и оптические иллюзии	1
32.	Несколько математических софизмов	1
33.	Защита проектов	1

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
	За страницами учебника (11 ч)	
1.	Математика в жизни человека.	1
2.	Системы счисления. Почему нашу запись называют десятичной?	1
3.	Развитие нумерации на Руси .	1
4.	Старые русские меры.	1
5.	Множества чисел.	1
6.	Круги Эйлера.	1
7.	Уравнения с модулем.	1
8.	Уравнения с параметрами.	1
9.	Уравнения и графики.	1
10.	В стране числовых последовательностей.	1
11.	Задачи с числовыми последовательностями.	1
	Геометрический калейдоскоп(5 ч)	
12.	«Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»»	1
13.	Геометрия на клетчатой бумаге.	1
14.	Геометрические головоломки.	1
15.	Задачи-шутки.	1
16.	Великие геометры прошлых лет.	1
	Решение нестандартных задач.(12ч)	
17.	Как научиться решать нестандартные задачи.	1
18.	Логическая викторина.	1
19.	Путешествие в страну уравнений.	1
20.	Устный и письменный счет.	1
21.	Некоторые приёмы устных вычислений.	1
22.	Некоторые приёмы устных вычислений. Практические задания.	1
23.	Задачи на смешение веществ.	2
24.	Приёмы моделирования при решении нестандартных задач.	1
25.	«Дурацкие вопросы». Задачи на сообразительность.	1
26.	Задачи-шутки.	2
	Работа с мини-проектами по математике.(6 ч)	
27.	Математика в поэзии.	1
28.	Математические искусства.	1
29.	Работа над мини-проектами.	1
30.	Защита рефератов и мини проектов.	1