МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Дом детского творчества Октябрьского района г.Грозного»

Принята
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «25» 08 2020г.

РАССМОТРЕНА
на заседании методического совета
Протокол № 1
от «25» 08 2020г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО
«ДДТ Октябрьского района
г.Грозного»
_____ А.А Гарсиева
Приказ № 55
«01» 09 2020г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Математика в цифрах»

на 2020-2021 учебный год
направленность: социально-педагогическая
Уровень программы: стартовый

Возраст детей: 10 – 15 лет
Срок реализации: 1 год.

Составитель:
педагог дополнительного образования
Аткедиева Мадина Асулдиновна

г. Грозный, 2020

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ ДО «Дом детского творчества Октябрьского района г.Грозного».
Экспертное заключение (рецензия) №_____ от «01» 09 2020 г.
Эксперт: Арсанова Зулайхан Якубовна, педагог дополнительного образования

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки РФ от от 9 ноября 2018г. № 196

«Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014г. № 1726-р (далее – Концепция)

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 (Зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660);

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

1.2.Направленность программы «Математика в цифрах»:
социально-педагогиче ская

1.3. Уровень освоения программы: стартовый.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Уровень	Кол-во часов в год	Срок обучения	Возрастной состав	Форма организации
Стартовый	144	1 г.	10– 15 лет разновозрастной	Групповая

1.4.Актуальность программы: определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Содержание занятий объединения представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового

предмета – математика. Занятия математического объединения должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

1.5. Отличительные особенности программы: специфическая форма организации позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

1.6. Цель и задачи программы.

Цель программы: развитие математического образа мышления обучающихся.

Задачи:

Образовательные:

- расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики
- содействовать умелому использованию символов и знаков;
- учить правильно применять математическую терминологию.

Развивающие:

- развивать память, мышление, внимательность;
- уметь отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения.

Воспитательные:

- воспитать целеустремленность, познавательный интерес;
- воспитать дисциплинированность, самоконтроль;
- воспитать чувство патриотизма и любви к своей малой родине и страны.

1.7. Категория учащихся. Программа рассчитана на детей 10-15 лет, без предварительной подготовки. Условия набора детей: по заявлению родителей или по заявлению законных представителей.

1.8. Сроки реализации и объем программы.

Весь период обучения рассчитан на учебный год, количество часов – 144.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 15 человек, 2 раза в неделю: по 2 часа.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки;
- семейные гостиные.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (обучающемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);

- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности обучающихся:

-решение занимательных задач;

-оформление математических газет;

-участие в математической олимпиаде;

-знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

-проектная деятельность

-самостоятельная работа;

-работа в парах, в группах;

-творческие работы.

1.10. Планируемые результаты.

Предполагаемые результаты определяются целями, задачами и содержанием программы.

К концу учебного года обучающиеся должны:

знатъ/пониматъ:

- базовые понятия математики;
- основы счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;
- приемы устного счета.

уметь:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- решать задачи с геометрическим и арифметическим содержанием различного уровня сложности;
- анализировать и решать головоломки, шарады, ребусы;
- устанавливать причинно-следственные связи при решении логических задач;
- самостоятельно составлять и решать нестандартные задачи;
- выдвигать гипотезы, проводить наблюдения, сравнивать, выделять свойства объекта, его существенные и несущественные признаки.

Личностными результатами освоения программы является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик, обучающихся (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества) используется:

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- тесты,
- анкетирование.

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы,
- занятия на повторение и обобщение
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,

- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Метапредметные результаты проявляются в:

- умении понимать проблему, подбирать материал: выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
- умении самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
- умении работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности.

Обучение по данной программе подготавливает учащихся к самостоятельной жизни в современном мире, а так же профессиональному самоопределению.

- Обучаясь по программе, воспитанники приобретают углубленные знания и умения по математике, умеют ставить цель, планировать этапы работы, собственными усилиями добиться результата.

Личностные результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

- Научатся общаться со сверстниками, научатся заниматься общей работой, в сотрудничестве, в группах, в парах. Занятия в данном объединении дает возможность определиться в выборе дальнейшего рода деятельности.
- У учащихся выработаются навыки и интерес к исследовательской работе, патриотизм, интерес к прошлому, настоящему и будущему своей малой родины и страны.

<u>регулятивные</u>

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

• умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

• умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

• умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

• умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;

• умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми
- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- умение работать в группе: находить общее решение
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Раздел 2. Содержание программы.

2.1. Учебный (тематический план).

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Занятия		Формы аттестации, контроля
			Теоре-тичес-кие	Прак-тические	
1	Вводное занятие	2	2		Наблюдение
2.	История математики	10	10		Рефераты
3.	Математика вокруг нас	10		10	Рефераты
4.	Приемы устного счета	10	6	4	Конкурс

5.	Решение занимательных задач	32	12	20	Практическая работа
6.	Математические игры и фокусы	12		12	Математический КВН
7.	Решение ребусов и математических головоломок	12		12	Математическая викторина (результаты викторины)
8.	Занимательная геометрия	20	2	18	Защита проектов
9.	Решение логических задач	12	2	10	Практическая работа
10.	Решение олимпиадных задач	12	2	10	Опрос
11.	Олимпиада по математике	12		12	Участие в республиканских конкурсах, в конкурсах проводимых ДДТ и во Всероссийских конкурсах.
Итого по программе		144	36	108	

2.2. Содержание учебного плана

1. Вводное занятие

Вводное занятие: правила поведения в компьютерном классе, техника безопасности, правила внутреннего распорядка. Знакомство с основными разделами математики.

2. История математики

Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. Сравнение римской и современной письменных нумераций. Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.

3. Математика вокруг нас

Римские и арабские числа. Золотое сечение: математический язык красоты. Математический паркет. Кодирование и криптография. Наука о перспективе.

4. Приемы устного счета

Способы быстрого сложения и вычитания натуральных чисел. Русский

крестьянский способ умножения. Метод «решетки». Умножение на пальцах. Приемы умножения и деления. Игра "Быстрый счет".

5. Решение занимательных задач

Математические софизмы. Задачи на сообразительность. Старинные задачи. Задачи на взвешивание. Олимпиадные задачи. Задачи со спичками. Задачи на переливание. Задачи-шутки. Затруднительные положения. Забавные исчезновения. Задачи с монетами.

6. Математические игры и фокусы

Математические фокусы. Игры «Угадай число», «Быки и коровы», дидактические игры.

7. Решение ребусов и математических головоломок

Числовые головоломки. Разгадывание 10и составление математических головоломок и магических квадратов. Алгоритм составления магических квадратов. Разгадывание и составление ребусов. Танграм. Решение судоку. Японские кроссворды.

8. Занимательная геометрия

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием.

9. Решение логических задач

Закономерности, последовательности. Задачи на истину и ложь. Найди лишний предмет (слово). Задачи на шахматном поле.

10. Решение олимпиадных задач

Решение олимпиадных задач различного уровня.

11. Олимпиада по математике

Всероссийская онлайн-олимпиада «Заврики». Внутригрупповая олимпиада по математике. Математическая районная интеллектуальная игра. Международная математическая игра «Кенгуру». Математические бои. Другие олимпиады по математике различного уровня

2.3. Календарный учебный график.

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Беседа .Определение интересов, склонностей учащихся	2	Вводное занятие. Входное тестирование	ДДТ	Наблюдение. Тест
2.				Беседа	2	Имена и заслуги великих математиков.	ДДТ	Рефераты
3.				Беседа	2	Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках.	ДДТ	Рефераты
4.				Лекция	2	Сравнение римской и современной письменных нумераций.	ДДТ	Практическая работа
5.				Презентация	2	Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.	ДДТ	Алгоритм решения задач
6.					2	Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел,	ДДТ	Практическая работа

						сложенных из палочек в виде римских цифр.		
7.				Презентация	2	Римские и арабские числа.	ДДТ	Практическая работа
8.				Лекция	2	Золотое сечение: математический язык красоты.	ДДТ	Рефераты
9.				Презентация	2	Математический паркет.	ДДТ	Рефераты
10.				Презентация	2	Кодирование и криптография.	ДДТ	Рефераты
11.				Презентация	2	Наука о перспективе.	ДДТ	Рефераты
12.				Мозговая атака	2	Способы быстрого сложения и вычитания натуральных чисел	ДДТ	Конкурс
13.				Мозговая атака	2	Русский крестьянский способ умножения.	ДДТ	Конкурс
14.				Мозговая атака	2	Метод «решетки». Умножение на пальцах	ДДТ	Конкурс на лучшую презентацию
15.				Мозговая атака	2	Приемы умножения и деления.	ДДТ	Соревнование
16.				Мозговая атака	2	Игра "Быстрый счет".	ДДТ	Соревнование
17.				Мозговая атака	2	Математические софизмы	ДДТ	Практикум

18.				Мозговая атака	2	Математические софизмы	ДДТ	Практикум
19.				Мозговая атака	2	Задачи на сообразительность.	ДДТ	составление схем, диаграмм
20.				Мозговая атака	2	Задачи на сообразительность.	ДДТ	Решение задач. тестирование
21.				Мозговая атака	2	Старинные задачи.	ДДТ	Решение задач
22.				Презентация	2	Задачи на взвешивание.	ДДТ	Решение задач
23.				Презентация	2	Задачи на взвешивание.	ДДТ	Решение задач
24.					2	Олимпиадные задачи.	ДДТ	Решение задач
25.					2	Задачи со спичками.	ДДТ	Практическая работа
26.					2	Задачи на переливание.	ДДТ	Самопрезентация одной (на выбор задачи)
27.					2	Задачи на переливание.	ДДТ	Самопрезентация одной (на выбор задачи)
28.				ролевые игры	2	Задачи-шутки.	ДДТ	Практикум
29.				Тестирование	2	Промежуточное тестирование	ДДТ	Тест
30.				Лекция	2	Затруднительные положения.	ДДТ	Работа с алгоритмами

31.				ролевые игры	2	Забавные исчезновения.	ДДТ	Практикум
32.				ролевые игры	2	Задачи с монетами.	ДДТ	Практикум
33.				ролевые игры	2	Математические фокусы.	ДДТ	Математический КВН
34.				ролевые игры	2	Математические фокусы.	ДДТ	Математический КВН
35.				ролевые игры	2	Игра «Угадай число»	ДДТ	Игра
36.				ролевые игры	2	Математические игры	ДДТ	Игра
37.				обучающие игры	2	Дидактические игры.	ДДТ	Игра
38.				обучающие игры	2	Дидактические игры.	ДДТ	Игра
39.				обучающие игры	2	Числовые головоломки	ДДТ	Практическая работа
40.				обучающие игры	2	Разгадывание и составление математических головоломок и магических квадратов. Алгоритм составления магических квадратов.	ДДТ	Конкурс на лучший математический ребус
41.				обучающие игры	2	Разгадывание и составление ребусов.	ДДТ	составление математических ребусов
42.				обучающие игры	2	Танграм.	ДДТ	Практикум

43.				обучающие игры	2	Решение задач.	ДДТ	Практикум
44.				Кроссворды	2	Японские кроссворды.	ДДТ	Математическая викторина (результаты викторины)
45.				Практикум	2	Объёмные фигуры: цилиндр, конус,	ДДТ	Решение задач
46.				Практикум	2	Объёмные фигуры: пирамида, куб.	ДДТ	Изготовление объемной фигуры
47.				Практикум	2	Объёмные фигуры: шар	ДДТ	Изготовление объемной фигуры
48.				Практикум	2	Моделирование из проволоки.	ДДТ	Решение задач
49.				Практикум	2	Задачи на нахождение периметра и площади.	ДДТ	Решение задач
50.				Практикум	2	Задачи на нахождение периметра и площади.	ДДТ	Математический диктант
51.				Практикум	2	Задачи, описывающие реальные бытовые ситуации.	ДДТ	Решение теста
52.				Практикум	2	Решение задач с геометрическим	ДДТ	Решение задач

						содержанием.		
53.				Практикум	2	Решение задач с геометрическим содержанием.	ДДТ	Защита проектов
54.				Практикум	2	Решение задач с геометрическим содержанием.	ДДТ	Защита проектов
55.				Лекция	2	Закономерности, последовательности.	ДДТ	Опрос
56.				Лекция	2	Закономерности, последовательности.	ДДТ	Опрос
57.				Лекция	2	Решение задач	ДДТ	Опрос
58.				Лекция	2	Задачи на истину и ложь.	ДДТ	Коллективный счёт.
59.				обучающие игры	2	Найди лишний предмет (слово).	ДДТ	Решение теста
60.				обучающие игры	2	Решение задач	ДДТ	Кроссворд проверочный
61.				Участие в республиканских конкурсах, в конкурсах проводимых ДДТ и во	2	Решение олимпиадных задач различного уровня.	ДДТ	Опрос
62.					2	Решение олимпиадных задач различного уровня.	ДДТ	Опрос
63.					2	Решение олимпиадных	ДДТ	Опрос

				Всероссийских конкурсах.		задач различного уровня.		
64.					2	Решение олимпиадных задач различного уровня.	ДДТ	Опрос
65.					2	Решение олимпиадных задач различного уровня.	ДДТ	Опрос
66.					2	Тестирование	ДДТ	Тест
67.					2	Разгадывание и составление ребусов	ДДТ	практикум
68.					2	Решение геометричеких задач	ДДТ	
69.					2	Решение геометричеких задач	ДДТ	
70.					2	Внутригрупповая олимпиада по математике	ДДТ	
71					2	Математическая интеллектуальная игра	ДДТ	
72					2	Международная математическая игра «Кенгуру». Математические бои.	ДДТ	

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.
Общая схема диагностики качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Уровень выраженности оцениваемого качества	Возможное число баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка обучающегося				
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний обучающегося программным требованиям	Минимальный уровень — обучающийся овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой за конкретный период	1	Тестирование, контрольный опрос
		Средний уровень — объем усвоенных знаний составляет более 1/2	2	
		Высокий уровень — освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный	3	

		период		
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень — обучающийся, как правило, избегает употреблять специальные термины	1	Собеседование тестирование, контрольный опрос
		Средний уровень — сочетает специальную терминологию с бытовой	2	
		Высокий уровень — специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием	3	
2. Практическая подготовка обучающегося				
Практические умения и навыки, предусмотренные	Соответствие практических умений и	Минимальный уровень — обучающийся не может работать самостоятельно, практически постоянно вынужден обращаться за помощью	1	Наблюдение, контрольное задание, анализ итоговых работ
		Средний уровень — обучающийся иногда	2	

программой	навыков программным требованиям	испытывает затруднения и нуждается в помощи педагога		
		Высокий уровень - обучающийся успешно применяет умения и навыки в самостоятельной работе	3	
Творческие навыки:	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности — обучающийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога	1	Наблюдение, выполнение практических заданий
		Репродуктивный уровень — в основном, выполняет задания на основе образца	2	
		Творческий уровень — выполняет практические задания с элементами творчества	3	

Раздел 4.Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1.Материально-техническое обеспечение программы:

- учебный кабинет, рассчитанный на 15 человек, парты и стулья на каждого учащегося,
- место педагога: стол, стул,
- доска классная.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим математическое образование.

4.3.Учебно-методическое обеспечение.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Математика» реализуется на базе МБУ ДО «ДДТ Октябрьского района»

Для занятий имеется кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим нормам. Кабинет оборудован партами и стульями ученическими, доской маркерной, информационными стендами, шкафами для хранения методических, дидактических материалов и ТСО.

Дидактическое обеспечение программы

Рекомендации по выполнению практических заданий, презентации по темам программы и т.д.

Методическое обеспечение программы

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Математика» предполагает использование следующих форм проведения занятий:

- мини-лекции;
- беседы;
- решение проблемных ситуаций;
- электронное тестирование;
- практикумы;

- занятие-защита тематических заданий;
- занятие подготовки к выполнению мини-проекта - выбор темы проекта, планирование проектной деятельности, выполнение мини-проекта;

методов проведения занятий:

- коммуникативного;
- познавательного;
- преобразовательного;
- систематизирующего;
- контрольного;

а также:

- объяснительно-иллюстративного;
- эвристического;
- проблемного;
- проектного;
- игрового.

Т.к. между различными дисциплинами не всегда существуют четкие границы, это дает возможность проработки интегративных тематических линий и их объединения в процессе реализации данной программы. Программа «Математика» тесно взаимодействует с техническими и гуманитарными областями знаний. Интегративный характер содержания курса предполагает реализацию межпредметных связей с такими дисциплинами, как:

- иностранный язык (термины, маркировка, символы);
- русский язык (правила написания терминов);
- информатика и информационные технологии;
- экология (влияние ПК на здоровье человека).

Формирование знаний, умений и навыков в процессе изучения данной программы осуществляется поэтапно, от раздела к разделу, за счет последовательного построения учебного материала от простого к сложному.

Внутренняя логика построения содержания программы предполагает сочетание теоретических и практических занятий с использованием активизирующих и проективных методик. Практические занятия предполагают выполнение упражнений и заданий как репродуктивного, так и эвристического характера, а также проведение самостоятельных исследований обучающимися - выполнение мини-проектов и других творческих работ.

Литература, рекомендуемая учащимся и родителям.

1. Альхова З. И. Внеклассная работа по математике. Саратов, ОАО «Лицей», 2001г.
2. В царстве смекалки. / Е.И. Игнатьев. -М.: Наука. Главная редакция Ф-М литературы 1979г.
3. Депман И.Я. Мир чисел
4. Задачи на резанье. /М.А.Евдокимов.М.: МЦНМО,2002Г.
5. Как научиться решать задачи. /Фридман Л.М.-М.: Просвещение,1989г.
6. Кардемский Б.А. Увлечь школьников математикой. - М.: Просвещение,1981.
7. Клименко Д.В. Задачи по математике для любознательных. - М.: Просвещение, 1991.
8. Клименченко Д.В. Из истории метрической системы мер
9. Леман И. Увлекательная математика. _ М: «Мир», 1978.
10. Математические олимпиады в школе, 5-11кл. /А.В.Фарков. -М.: Айрис-пресс,2004г.
11. Семенов В.F. Изучаеи геометрию. _ М.: Просвещение,1987.
12. Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл. / А.В.Спивак. -М.: Просвещения,2002г
13. Фарков А.В. Математические кружки в школе
14. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы. - М.: Айрис-пресс, 2005г Власова Т.Г. Предметная неделя математики в школе. Ростов-на-Дону: «Феникс» 2006г.
15. Чистяков П.Н. Исторические задачи. –Киев: «Наукова думка», 1960.
16. Шапиро А.Д. Зачем нужно решать задачи. – М: Просвещение, 1996.
17. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6 классы. - М.: «Просвещение», 2000г.

Литература для педагога:

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение,2005.
2. Журналы «Математика в школе», 1980-2008.
3.А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, В.Д.Головина, И.И. Крючкова, Л. А. Литвачук. Внеклассная работа по математике в 4-5 классах. М., «Просвещение»,1974.
4. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы– М. Айрис-пресс, 2006
5.Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс, 2002.
6.Фарков А.В. Внеклассная работа по математике.5-11 классы М.: Айрис-пресс, 2008
7. Ю.В.Щербакова. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы. М.: Глобус.2008.
8.П.М. Камаев. Устный счёт. М.: Чистые пруды, 2007. (Библиотека «Первого сентября», серия «Математика», №3 (15) /2007)
9.Н.П. Кострикина. Задачи повышенной трудности в курсе математики 4-5 классов. Книга для учителя. - М.: Просвещение, 1986
10. Интернет-ресурсы:
- http://pedsovet.su/load/18
- http://planuroka.ru/
- http://schoolthree.ru/
- http://www.proshkolu.ru/
- http://nsportal.ru/