

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нармонская СОШ» ТМР РТ

Рассмотрена на заседании
методического совета
от «28» октября 2022 г.
Протокол № 2

«Утверждаю»
Директор
МБОУ «Нармонская СОШ» ТМР РТ
Садыкова Т.Г./
приказ № 124 от 28 октября 2022 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

" по просторам математики "

Возраст учащихся 5-6 класс

Срок реализации 1 год

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

<u>Направленность образования</u>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «По просторам математики» характеризуется ярко выраженной целевой направленностью на развитие и совершенствование познавательных процессов с постепенным переносом акцента с внимания и восприятия на воображение, память и мышление ребёнка.
<u>Направленность программы</u>	Программа имеет естественнонаучную направленность. Она направлена на расширение математического кругозора детей, обобщение и систематизацию их знаний по отдельным темам математической дисциплины, способствует развитию интереса к изучению предмета, развивает творческие способности детей, знакомит с вариантами новых нетрадиционных подходов решения математических заданий.
<u>Уровень освоения программы</u>	Уровень освоения программы – ознакомительный (краткосрочный).
<u>Актуальность программы</u>	Одним из приоритетов современного образования является установка на индивидуально-ориентированное развитие школьников, что подразумевает: принцип инициирования самостоятельной образовательной деятельности учащихся, опору на индивидуальную форму презентации знаний, индивидуальный темп изучения программы. В современном образовании стало важнее научить ребёнка самостоятельно искать и находить новое, пусть даже новое только для него, знание, которое наполняется особым личностным смыслом. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами курса математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме математической науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Важный фактор реализации данной программы - стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу. Содержание программы соответствует познавательным возможностям пятиклассников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивать учебную мотивацию. Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у учащихся математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.
Новизна программы	Новизна данной программы в том, что в школьном курсе не рассматриваются некоторые темы, содержание которых может способствовать интеллектуальному, творческому развитию школьников, расширению кругозора и позволит увидеть необычные стороны математики и ее приложений.
Педагогическая целесообразность	Реализация программы предполагает соблюдение психолого-педагогических принципов: - самостоятельность (возможность каждого ученика самому ставить себе цель);

	- самоорганизация (учитель пребывает в роли "помощника", а не надзирателя); - развития (задание подбирается с опорой на индивидуальные особенности ученика); - коллективизм (ученик чувствует значимость своей работы для группы, класса); - ответственности (ученик отвечает за конечный результат своей работы воспитывает к себе требовательность); - права на ошибку (ученик может ошибиться, но обязательно должен эту ошибку понять). - принцип успешности; - принцип соразмерности нагрузки уровню и состоянию здоровья сохранения здоровья ребенка; - принцип доступности; - принцип индивидуального подхода; - принцип практической направленности.
Отличительные особенности	<u>Отличительные особенности</u> программы в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать головоломки, обобщать и делать выводы. Устойчивый интерес на занятии формируется посредством смены видов работ. В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия, собеседование, игры, соревнования.
Адресат программы	Программа составлена с учётом возрастных особенностей, рассчитана на один год обучения, на детей в возрасте 10-12 лет, желающих заниматься по данной программе.
Объём и срок реализации	Срок реализации программы – 1 год. Режим занятий - 1 час в неделю. Всего – 34 часов.
Формы обучения	Форма занятий – очная, групповая. Состав группы – постоянный, 13 человек.

1.2 Цели и задачи программы

Цель программы: развитие познавательных и созидательных способностей учащихся, расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов, привитие интереса к математике, систематизация и углубление знаний по математике.

Задачи:

Обучающие:

- научить правильно применять математическую терминологию;
- подготовить учащихся к участию в олимпиадах;
- совершенствовать навыки счёта;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- создать условия для формирования и развития практических умений обучающихся

Воспитательные:

- формировать навыки самостоятельной работы;

- воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.
- воспитание терпения, настойчивости, воли.

Развивающие:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие логического и творческого мышления, исследовательских умений учащихся
- развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- развивать у детей вариативное мышление, воображение, фантазию, творческие способности, умение аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

1.3 Содержание программы

Учебный план

№ п\п	Тема	Учебное время			Виды и формы контроля
		Всего	лекция	практика	
	1. Волшебный мир чисел (6ч.)				
1.1	Из истории цифр, чтение и запись чисел на Руси. Запись цифр и чисел у других народов	1	0,5	0,5	собеседование
1.2	Числа - великаны и числа - малютки	2	0,5	1,5	Выполнение теста - кроссворда
1.3	Упражнения на быстрый счёт	3	1	2	Собеседование Фронтальный контроль Самостоятельная работа Самопроверка
	2. Занимательные задачи (7ч.)				
2.1	Магический квадрат	2	0,5	1,5	Работа по готовым чертежам и рисункам. Работа в группах с взаимопроверкой
2.2	Математические фокусы	1	0,5	0,5	Работа в группах с взаимопроверкой
2.3	Задачи-шутки	2	0,5	1,5	Собеседование. Тест с самопроверкой.

№ п\п	Тема	Учебное время			Виды и формы контроля
		Всего	лекция	практика	
2.4	Старинные задачи	2	-	2	Работа в группах с взаимопроверкой · Инсценирование задач.
	3. Задачи на движение (7ч.)				
3.1	Основные понятия	1	0,5	0,5	Собеседование, работа в группах с взаимопроверкой
3.2	Задачи на встречное движение.	2	0,5	1,5	Решение задач. Тест с взаимопроверкой
3.3	Задачи на движение в одном направлении.	2	0,5	1,5	Работа в парах. Самостоятельная работа с взаимопроверкой
3.4	Задачи на движение по реке.	2	0,5	1,5	Промежуточный контроль Работа в группах
	4. Логические задачи(6ч.)				
4.1	Решение логических задач с помощью таблиц	2	0,5	1,5	Работа по образцу Работа в парах Тест с самопроверкой
4.2	Логические задачи, решаемые с конца	3	0,5	2,5	Работа по образцу. Тест с самопроверкой Промежуточный контроль
4.3	Математическое соревнование (Математическая карусель)	1	-	1	Решение олимпиадных задач (Пермский молодежный чемпионат)
	5. Занимательная геометрия(10ч.)				
5.1	«Геометрия ножниц». Задачи на разрезание и на перекраивание фигур	2	0,5	1,5	Работа по образцу Самостоятельная работа в группах
5.2	Игра «Пентамино», «Танграм»	1	0,5	0,5	Самостоятельная работа в парах Математическая регата
5.3	Геометрические головоломки со спичками.	2	0,5	1,5	Работа в парах Групповая «спичечная олимпиада»
5.4	Конструирование	1	0,5	0,5	Работа в

№ п\п	Тема	Учебное время			Виды и формы контроля
		Всего	лекция	практика	
	фигур многогранников				группах, выставка фигур
5.5	Математическая игра «Клуб веселых математиков»	1		1	конкурс-игра
5.6	Итоговое занятие	3	0,5	2,5	1. Проект «Наш любимый предмет - математика» 2. Тестирование.
	Итого:	36	9	27	

Содержание учебного плана

<i>Раздел</i>	<i>Темы</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
1. Волшебный мир чисел	Запись цифр и чисел на Руси и у других народов. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов. Числа - великаны и числа-малютки. Приемы быстрого счета Цель- <i>создать условия для развития интереса учащихся к математике, предоставить возможность проследить за развитием математической мысли с древних времен.</i>	Как люди научились считать. Рассмотреть способы записи чисел великанов. Познакомить с некоторыми приемами быстрого счета.	Решение задач с большими и малыми числами. Упражнения на быстрый счёт.. Умножение двухзначных чисел на 11,22,33, . . . , 99. Умножение на число, оканчивающееся на 5. Умножение и деление на 25,75,50,125. Умножение и деление на 111,1111 и т.д. Умножение двузначных чисел, у которых цифры десятков одинаковые, а сумма цифр единиц составляет 10. Умножение двузначных чисел, у которых сумма цифр равна 10, а цифры единиц одинаковые. Умножение чисел, близких к 100. Умножение на число, близкое к 1000. Умножение на 101,1001.
2. Занимательные задачи	Магический квадрат. Математические фокусы. Задачи - шутки. Старинные задачи. Цель – <i>развивать логическое мышление, формировать умение применять нестандартные методы</i>	Знакомство с магическим квадратом, с секретами математического фокуса на «угадывание числа».	Отгадывание и составление магических квадратов. Примеры математических фокусов . Решение шуточных задач в форме загадок. Решение занимательных старинных задач и задач-сказок и их инсценирование.

	<i>решения задач, развивать умение составлять “цепочку рассуждений”, выработать у учащихся умение охотно и сознательно мыслить</i>		
3. Задачи на движение	Основные понятия. Задачи на встречное движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение по реке. Цель –учить учащихся решать задачи на движение,развивать умение составлять “цепочку рассуждений”, логически мыслить, составлять таблицы для решения задачи	После изучения данного раздела учащиеся должны знать: основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы , по которым они находятся;о разных видах задач уметь: оперировать основными понятиями: как скорость сближения/ удаления, как собственная скорость, скорость течения, скорость по течению и скорость против течения;переводить условие задачи на математический язык и составлять математическую модель; определять способ решения задачи; правильно строить свои умозаключения.	Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке. В задачах на движение представлены реальные ситуации, некоторые из которых можно разыграть на занятии: прогулки от дома до школы, от дома до кинотеатра, от кафе до стадиона, от одного населенного пункта до другого; соревнования на лыжах, велосипедах, автомобилях, по плаванию, движение на различном транспорте от одного пункта до другого; движение по течению реки и против
4. Логические задачи	Решение логических задач с помощью таблиц. Логические задачи, решаемые с конца.Математическое соревнование (Математическая карусель) Цель– развивать логическое мышление, умение составлять таблицы, познакомить с некоторыми законами логики, научить ребят решать не только конкретные задачи, но и помочь приобрести необходимый опыт и выработать собственную систему эвристических приемов, позволяющих решать незнакомые задачи	Знатьсхему перебора, показать примеры задач, решаемых с конца Уметьсоставлять таблицы для решения задач.	Решение логических задач с помощью составления таблиц, логических задач, решаемых с конца. Решение олимпиадных заданий в форме игры «Математическая карусель»
5. Заниматель	«Геометрия ножниц». Задачи	Знакомство с	Разрезание квадрата,

ная геометрия	на разрезание и на перекраивание фигур. Игра «Пентамино», «Танграм». Геометрические головоломки со спичками. Конструирование фигур многогранников. Математическая игра «Клуб веселых математиков» Цель – <i>развивать геометрическую интуицию, пространственное воображение, глазомер, изобразительные навыки, повышение и удержание интереса к математике.</i>	правилами игр «Пентамино», «Танграм». <i>Знать:</i> различные записи числа, понятие квадрата, прямоугольника, многогранника и его видов, понятие равных и равносоставленных фигур, свойства геометрических фигур; <i>уметь:</i> работать по заданному алгоритму;	состоящего из 16 клеток, на две равные части. Разрезание прямоугольника 3x4 на две равные части. Разрезание различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге, на две равные. Фигуры пентамино, танграм (составление разнообразных фигур). Задачи со спичками. Геометрические головоломки. Изготовление геометрических моделей многогранников. Математическая игра «Клуб веселых математиков». Проект «Наш любимый предмет - математика». Тестирование.
-----------------------------	--	---	--

1.4 Планируемые результаты.

В соответствии с целью в результате реализации программы будут созданы условия для формирования умений и навыков , способствующих развитию индивидуальности обучающихся и их творческой самореализации.

В плане обучающих результатов – обучающиеся научатся:

- ставить цель, планировать, оценивать деятельность, самостоятельно находить и понимать информацию, осуществлять операции анализа, сравнения, делать обобщения, выводы.
- взаимодействовать с другими людьми на основе самораскрытия и принятия других;
- адекватному отношению к своим успехам и неудачам в какой-либо деятельности, развитие навыка уверенного поведения;
- готовности к восприятию проблемной ситуации как личной задачи деятельности;
- позитивному отношению к проблемной ситуации.

Учащиеся должны:

Знать:

- старинные системы записи чисел, записи цифр и чисел у других народов;
- названия больших чисел;
- приёмы быстрого счёта;
- методы решения логических задач;
- свойства простейших геометрических фигур на плоскости
- составлять таблицу(схему) по условию задач на движение.

Уметь:

- читать и записывать большие числа;
- пользоваться приёмами быстрого счёта;
- решать текстовые задачи на движение;
- составлять план решения задач;
- использовать различные приёмы при решении логических задач;
- решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, конструировать многогранники;
- показывать математические фокусы;
- отгадывать и составлять магические квадраты;
- оценивать логическую правильность рассуждений;
- выполнять проектные работы, выступления на заданную тему, презентации;
- уметь работать в коллективе и самостоятельно;
- работать с дополнительной литературой, справочниками, Интернет-ресурсами;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

В плане развивающих результатов – у обучающихся начнут развиваться:

- логическое и творческое мышление, исследовательские умения учащихся
- современные ключевые компетенции: общенаучная, информационная, познавательная, коммуникативная, ценностно-смысловая, социальная, компетенция личностного самосовершенствования,
- навыки коллективной проектной деятельности и решения специфических проблемных ситуаций, возникающих в групповом процессе;
- социально-психологические качества личности.

В плане воспитывающих результатов – у обучающихся начнут формироваться:

- умения адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно критически мыслить, быть коммуникабельным, быть контактным в различных социальных группах,
- навыки сотрудничества со сверстниками, умения соревноваться с другими, адекватно и разносторонне сравнивать свои результаты с успешностью других;
- основы собственного опыта норм поведения и общения.

- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики.

2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«По просторам математики» (стартовый уровень)
 1-ый год обучения

№ п/п	Месяц	Число		Время прове- дения заняти я	Форма занятия	Ко л- во час ов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		пла н	фак т						
1	сентябрь				Беседа с использованием ИКТ, работа в малых группах	1	Из истории цифр, чтение и запись чисел на Руси. Запись цифр и чисел у других народов	учебный кабинет	Собеседование
2	сентябрь				Групповая дискуссия, тренинг	1	Числа - великаны и числа - малютки	учебный кабинет	Собеседование. Фронтальный контроль
3	сентябрь				Работа в малых группах, индивидуальная, тестирование.	1	Числа - великаны и числа - малютки	учебный кабинет	Выполнение теста - кроссворда
4	сентябрь				Мини-лекция, работа в малых группах	1	Упражнения на быстрый счёт.	учебный кабинет	Собеседование
5	октябрь				Групповая, тренинг	1	Упражнения на быстрый счёт	учебный кабинет	практическое занятие
6	октябрь				Групповая, индивидуальная	1	Упражнения на быстрый счёт	учебный кабинет	Самостоятельная работа Самопроверка
7	октябрь				Беседа с использованием ИКТ, работа в малых группах	1	Магический квадрат	Учебный кабинет	Работа по готовым чертежам и рисункам.
8	октябрь				Работа в малых группах, тренинг	1	Магический квадрат	учебный кабинет	Работа в группах с взаимопроверкой

9	октябрь				Групповая, тренинг	1	Математические фокусы	учебный кабинет	Работа в группах с взаимопроверкой
10	ноябрь				Работа в малых группах, тренинг	1	Задачи - шутки	Учебный кабинет	Собеседование
11	ноябрь				Групповая, индивидуальная, тестирование	1	Задачи - шутки	учебный кабинет	Тест с самопроверкой
12	ноябрь				Беседа с использованием ИКТ, работа в малых группах	1	Старинные задачи	учебный кабинет	Работа в группах с взаимопроверкой.
13	декабрь				Групповая, ролевая игра	1	Старинные задачи	учебный кабинет	Инсценирование задач
14	декабрь				Беседа с использованием ИКТ, работа в малых группах	1	Основные понятия	учебный кабинет	Собеседование, работа в группах с взаимопроверкой
15	декабрь				Групповая, тренинг	1	Задачи на встречное движение.	учебный кабинет	Собеседование
16	декабрь				Групповая, тренинг, тестирование	1	Задачи на встречное движение.	учебный кабинет	Тест с взаимопроверкой
17	январь				работа в малых группах, тренинг	1	Задачи на движение в одном направлении	Учебный кабинет	Собеседование
18	январь				Групповая, индивидуальная	1	Задачи на движение в одном направлении	учебный кабинет	Самостоятельная работа с взаимопроверкой
19	январь				Беседа с использованием ИКТ, работа в малых группах	1	Задачи на движение по реке	учебный кабинет	Собеседование
20	февраль				работа в малых группах, тренинг	1	Задачи на движение по реке	учебный кабинет	Промежуточный контроль
21	Февраль				Групповая дискуссия, тренинг	1	Решение логических задач с помощью таблиц	учебный кабинет	Работа по образцу

22	Февраль				работа в малых группах, тренинг	1	Решение логических задач с помощью таблиц	учебный кабинет	Работа в парах
23	февраль				Групповая, мозговой штурм	1	Логические задачи, решаемые с конца	учебный кабинет	Работа по образцу
24	март				Групповая, индивидуальная	1	Логические задачи, решаемые с конца	учебный кабинет	Тест с взаимопроверкой
25	март				Групповая, индивидуальная	1	Логические задачи, решаемые с конца	учебный кабинет	Промежуточный контроль
26	март				Групповая, мозговой штурм,, деловая игра	1	Математическое соревнование (Математическая карусель)	учебный кабинет	Решение олимпиадных задач
27	март				работа в малых группах, тренинг	1	«Геометрия ножниц». Задачи на разрезание и на перекраивание фигур	учебный кабинет	Практическая работа
28	апрель				работа в малых группах, тренинг	1	«Геометрия ножниц». Задачи на разрезание и на перекраивание фигур	учебный кабинет	Самостоятельная работа в группах
29	апрель				Беседа с использованием ИКТ, работа в малых группах, занятие-соревнование	1	Игра «Пентамино», «Танграм»	учебный кабинет	Самостоятельная работа в парах, Дидактическая игра
30	апрель				Мозговой штурм, работа в малых группах	1	Геометрические головоломки со спичками	учебный кабинет	Практическая работа
31	апрель				Групповая, занятие-соревнование.	1	Геометрические головоломки со спичками	учебный кабинет	Групповая «спичечная олимпиада»
32	май				Беседа с использованием ИКТ, работа в группах, консультация	1	Конструирование фигур многогранников	учебный кабинет	Работа в группах, выставка фигур
33	май				Групповая, конкурс-игра	1	Математическая игра «Клуб веселых	Учебный кабинет	Конкурс-игра

							математиков»		
34	май				Творческая работа.	1	Проект «Наш любимый предмет-математика»	Учебный кабинет	Собеседование
35	май				Практическая работа.	1	Проект «Наш любимый предмет-математика»	Учебный кабинет	защита проекта
36	май				Тестирование	1ч.	Итоговое занятие.	Учебный кабинет	зачет

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

Занятия проводятся в учебном кабинете.

Перечень оборудования учебного кабинета: классная доска, столы и стулья для учащихся и педагога, компьютер.

Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий:

Компьютер.

Методическое обеспечение: разработки игр, бесед, викторин, конкурсов; методические рекомендации; дидактический материал.

№	Наименование
1	Из Истории возникновения цифр и чисел http://obuchonok.ru/node/1619 http://matematika.gym075.edusite.ru/numeracia.html
2	Числа великаны и числа малютки http://900igr.net/prezentacija/matematika/proekt-chisla-maljutki-i-chisla-velikany-67273.html http://slidegur.com/doc/360065/chisla http://5klass.net/zip/matematika/CHisla-velikany.zip
3	Приемы устного счета https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2015/12/23/priemy-ustnogo-scheta
4	магические квадраты https://ppt4web.ru/geometrija/magicheskie-kvadraty1.html http://schoolvosem.ucoz.ru/DOC/metod_kopilka/kolesov.pdf
5	Математические фокусы http://rastishka.by/articles/matematiceskie-fokusy-dla-detej/ https://infourok.ru/razrabotka-vneklassnogo-zanyatiya-po-matematike-matematiceskie-fokusi-1560459.html mel.fm/poleznyye-navyki/5379208-math-focus
6	Задачи-шутки http://simplymath.ru/vacations/000002.pdf https://azbyka.ru/deti/logicheskie-i-zanimatelnye-zadachi https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2015/02/09/zadacha-shutka-dlya-5-klassa http://matematika.gym075.edusite.ru/zadachki/zadachi-shutki.html обучающие загадки http://zanimatika.narod.ru/Nachalka7.htm
7	Старинные задачи https://multiurok.ru/files/starinnye-zadachi-dlia-uchashchikhsia-5-klassa.html http://math4school.ru/starinnie_russkie_zadachi.html

	http://matematika.gym075.edusite.ru/zadachi.html
8	Задачи на движение Устные задачи на движение http://komdm.ucoz.ru/index/0-11 https://multiurok.ru/files/zadachi-na-dvizheniie-5-klass-2.html http://paramzina.clan.su/publ/zadachi_na_dvizhenie_dlja_5_klassa/1-1-0-7easyyen.ru/load/math/5_klass...otvetami_po...dvizhenie...
9	Логические задачи http://wiki.iteach.ru/index.php/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D1%8B_%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87 логические задачи, решаемые с конца http://открытыйурок.рф/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/609124/ https://logiclike.com/blog/reshaem-logicheskie-zadachi/kak-reshat-logicheskie-zadachi http://pandia.ru/text/77/152/9886.php решение логических задач с помощью таблиц http://www.s6.lobnya.com/text/akulshina.pdf
10	9 знаменитых математических головоломок https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/famous-math-puzzles
11	Задачи на разрезание и складывание http://открытыйурок.рф/статьи/594374/ Игра «Пентамино» https://ot2do6.ru/247-pentamino.html Танграм http://nitforyou.com/tangram/
12	Задачи со спичками http://www.treningmozga.com/tasks/matches_01.html
13	Конструирование многогранников http://engime.org/pravilenie-mnogogranniki-ot-teorii-do-modelej-prikladnoj-proek.html?page=9
14	Математическая игра «Клуб веселых математиков» https://infourok.ru/igra-kvm-klub-veselih-matematikov-klass-257923.html https://multiurok.ru/files/klub-viesiolykh-matiematikov.html https://kopilkaurokov.ru/matematika/meropriyatia/matiematichieskaia_ighra_klub_viesiolykh_matiematikov

2.3. Формы аттестации

Формы промежуточной и итоговой аттестации	Собеседование, творческая работа, презентация работ, защита проектов, зачет, тестирование
Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	Готовая работа, грамота, диплом, журнал посещаемости, портфолио, фото
Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	Выставка, защита творческих работ, конкурс-игра

2.4. Оценочные материалы

Диагностические методики, тесты, критерии для презентации работы.
(приложение)

2.5. Методические материалы

№ п/п	Название раздела, темы	Материально- техническое оснащение, дидактико- методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1.	Волшебный мир чисел	Компьютер, проектор	Познавательный метод Фронтальная работа. Групповая работа. Индивидуальная работа	Собеседование, Тестирование. Проверочная работа
2.	Занимательные задачи	Компьютер, проектор, учебная и методическая литература, разработки.	Познавательный метод. Групповая работа. Индивидуальная работа.	Собеседование, творческая работа.
3.	Задачи на движение	Компьютер, проектор, разработки.	Познавательный метод. Групповая работа. Индивидуальная работа.	Тест с самопроверкой
4.	Логические задачи	Компьютер, проектор, ресурсы школьной библиотеки.	Познавательный метод. Групповая работа. Индивидуальная работа.	Математическое соревнование Промежуточный контроль
5.	Занимательная геометрия	Компьютер, проектор, разработки, методическая литература.	Познавательный метод. Метод проектов. Групповая работа. Индивидуальная работа.	«Спичечная олимпиада», творческая работа, конкурс-игра.

Список используемой литературы:

1. Гончарова Л.В. Предметные недели в школе. Математика. – Волгоград: Учитель, 2005
2. М. А. Екимова, Г. П. Кукин Задачи на разрезание. МЦНМО Москва, 2007
3. Математика. Дидактические материалы, Москва, «Просвещение», 2009

4. Балк М.Б., Балк Г.Д. Математика после уроков. Пособие для учителей. М.Просвещение, 2007
5. Генкин С.А., Итенберг И. В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки: Пособие для внеклассной работы. Киров: АСА, 2008 год
6. Депман И.Я. За страницами учебника математики М: «Просвещение», 2009.
7. Нагибин Ф.Ф., Кanan Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение 2005
8. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. Триада-Литера Москва 2008 год.
9. Приложение к учебно-методической газете «Первое сентября», Математика, издательский дом Первое сентября, задачи на движение № 20, 2003
- 10.Совайленко В.К., Лебедева О.В. Математика. Сборник развивающих задач для учащихся 5-6 классов. Ростов – на – Дону.Легион, 2005 год.
- 11.Соколова И.В. Математический кружок в VI классе. Краснодар 2007 год.
- 12.Фарков А.В. Математические кружки в школе 5-8 класс. Москва. Айрис-пресс 2007 год.
- 13.Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия: Учебное пособие для учащихся V–VI классов. М.МИРОС, 2005 год.
- 14.Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений. М.Просвещение, 2006 год.
- 15.Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М. Просвещение 2006 год.
- 16.Научно- теоретический и методический журнал «Математика в школе», еженедельные олимпиадные задания для v класса, №7 2003год, №2 2004год. М.ООО «Школьная пресса»

Приложение 1

Формы подведения итогов реализации программы и критерии оценивания результатов

1) Развитие мотивации личности к познанию и творчеству оценивается один раз в три месяца. На основе наблюдений определяется уровень мотивации обучаемого (низкий, средний, высокий) и заносится в таблицу.

Критериями для этих уровней являются следующие факторы:

Низкий – ребенок не активен на занятии, не всегда выполняет домашние задания
Средний – ребенок не всегда активен на занятии, выполняет домашние задания
Высокий – всегда активен на занятии, выполняет домашние задания, проявляет самостоятельное творчество.

2).Степень приобретения опыта индивидуальной и коллективной деятельности оценивается по итогам уч. года. Количественный уровень в баллах определяется по результатам участия учащихся в математических олимпиадах, в игре «Клуб веселых математиков», в неделе математики в школе, в международном математическом конкурсе «Кенгуру», и т.п. (В течение всего года обучения оценивается деятельность обучающихся по 10 бальной системе.

Оцениваются различные виды деятельности:

- работа на занятии (1 раз в месяц), - выполнение домашних заданий (после изучения темы), - участие в олимпиадах, - участие в подготовке и проведении игр и фокусов, - участие в подготовке и проведении различных мероприятий

Использование в программе десятибалльной системы оценивания позволяет избежать влияния недостаточного уровня полученного балла на самооценку ребёнка, а так же - позволяет педагогу более гибко оценивать достижения воспитанников

10-балль-ная шкала	Основные показатели СОУ (степени обученности учащихся)	Уровень
1 балл -очень слабо	Присутствовал на занятии, слушал, смотрел, записывал под диктовку учителя и товарищей, переписывал с доски и т.п.	Различение, распознавание (уровень знакомства)
2 балла - слабо	Отличает какой-либо процесс, объект и т.п. от их ана-логов только тогда, когда ему их предъявляют в готовом виде.	
3балла посредст-венно	Запомнил большую часть текста, правил, определений, формулировок, законов и т.п, но объяснить ничего не может (механическое запоминание).	Запоминание (неосознанное воспроизведение)
4 балла - удовлетворит.	Демонстрирует полное воспроизведение изученных пра-вил, законов, формулировок, математических и иных формул и т.п., однако, затрудняется что-либо объяснить	
5 баллов – не достаточно хорошо	Объясняет отдельные положения усвоенной теории, иногда выполняет такие мыслительные операции, как анализ и синтез.	Понимание (осознанное воспроизведение)
6 баллов- хорошо	Отвечает на большинство вопросов по содержанию теории, демонстрируя осознанность усвоенных теоретических знаний, проявляя способность к самостоятельным выводам и т.п.	
7 баллов- очень хорошо	Четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями и терминологией, способен к обобщению изложенной теории, хорошо видит связь теории с практикой, способен применить в простых случаях.	Элементарные умения и навыки (репродуктивный уровень)
8 баллов- отлично	Демонстрирует полное понимание сути изученной теории и применяет ее на практике легко и не особенно задумываясь. Выполняет почти все практические задания, иногда допуская незначительные ошибки сам их исправляя.	
9 баллов- великолепно	Легко выполняет практические задания на уровне переноса, свободно оперируя усвоенной теорией в практической деятельности.	Перенос (творческий уровень)

10 баллов прекрасно	Оригинально, нестандартно применяет полученные знания на практике, формируя самостоятельно новые умения на базе полученных ранее знаний и сформированных прежде умений и навыков.	
---------------------------	---	--

Итоговое тестирование

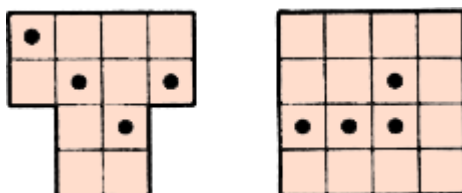
1. Вычисли (устно): а) $46 \cdot 11$, б) $77 \cdot 99$, в) $32 \cdot 125$.
2. Когда мы видим два, а говорим - четырнадцать?
3. Переложи одну палочку, чтобы равенство стало верным:

$$| | | | | | | | = X |$$

4. Алеша задумал число. Он прибавил к нему 5, потом разделил сумму на 3, умножил на 4, отнял 6, разделил на 7 и получил число 2. Какое число задумал Алеша? (10)
5. Напишите наименьшее 10-значное число, все цифры которого различны
6. В клетках квадрата переставьте числа так, чтобы плюбой горизонтали, вертикали и диагонали их суммы были равны

3	5	7
9	11	13
15	17	19

7. Из муравейника *A* в муравейник *B* одновременно выползли два муравья. Первый муравей полз весь путь с постоянной скоростью. Второй муравей первую половину пути полз со скоростью 42 м/мин., а вторую половину - со скоростью, на 5 м/мин. меньшей скорости первого муравья. В итоге в пункте назначения оказались одновременно. Найдите скорость первого муравья, если она не меньше 17 м/мин. Ответ запишите в м/мин.
8. Однажды в Артеке за круглым столом оказалось пятеро ребят родом из Москвы, Санкт-Петербурга, Новгорода, Перми и Томска: Юра, Толя, Алеша, Коля и Витя. Москвич сидел между томичем и Витей, санкт-петербуржец — между Юрой и Толей, а напротив него сидели пермяк и Алеша. Коля никогда был в Санкт-Петербурге, а Юра не бывал в Москве и Томске, а томич с Толей регулярно переписываются. Определите, в каком городе живет каждый из ребят.
9. Разделите каждую из фигур по линиям сетки на четыре одинаковые части, чтобы в каждой части был ровно один кружок



10. Поросята Ниф-Ниф и Нуф-Нуф убегают от волка к домику Наф-Нафа. Волку бежать до поросят, если бы они стояли на месте, 4 минуты. Поросятам бежать до домика Наф-Нафа 6 минут. Волк бежит в 2 раза быстрее поросят. Успеют ли поросята добежать до домика Наф-Нафа? Ответ обоснуйте.