

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ  
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ»

СЕКТОР ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Одобрено  
методическим советом  
МБУ ДО ДТДМ

Протокол № 11 от 30.08.2023 г.

Утверждаю  
Директор МБУ ДО ДТДМ  
\_\_\_\_\_ Е.Э. Жихарцева

Приказ № 789 от 31.08.2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Занимательная математика»

Возрастная категория: 11 - 14 лет  
Срок реализации программы: 2 года

Разработчик программы:  
**Яковлева М.В.**,  
педагог дополнительного образования.  
Программу реализует:  
**Яковлева М.В.**,  
педагог дополнительного образования  
Методическое сопровождение:  
*Таран С.Ю., методист.*

г. Ростов-на-Дону  
2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Учебно-тематический план	7
3. Содержание программы	9
4. Методическое обеспечение программы	15
5. Список литературы	18

## **1. Пояснительная записка.**

Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная математика» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность образовательного учреждения в области прав ребёнка, охраны здоровья детей и образования.

Дополнительное образование создает условия для углубления знаний обучающихся, развития их дарований, логического мышления и расширения кругозора. Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная математика» знакомит обучающихся со знаниями по истории математики, понятиями о метрической системе мер и мер времени, расширяет понятия о натуральном числе, нуле и натуральном ряде чисел. Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами. Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная математика» разработана с учетом наличия социального заказа.

**Направленность программы – естественнонаучная.**

**Тип программы:** *общеразвивающая.*

Актуальность программы определяется потребностью общества в специалистах, владеющих математическими навыками, аналитическим мышлением, способностью находить правильные и рациональные решения.

*Новизна и отличительная особенность* дополнительной общеобразовательной программы «Занимательная математика» заключается в особенностях построения её содержания: в программу включены игры, задачи-шутки, задачи на смекалку, ребусы и кроссворды; обучение демонстрации фокусов, которые способствуют развитию логического мышления. Заучивание стихотворений, включённых в программу, способствует развитию речи учащихся.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что изучение занимательного материала способствует становлению самосознания,

интеллектуальному развитию личности. Овладение занимательным материалом и умелое его использование на практике помогает разбираться с различными сторонами нашей жизни. В программу включены задания, которые направлены на развитие аналитического мышления и зрительной памяти.

**Вид программы** – *модифицированная.*

**Возраст обучающихся:** 11- 13 лет.

**Срок обучения:** 1 год.

**Режим занятий:** 4 часа в неделю (2 раза по 2 часа), всего 144 часа в год.

Продолжительность занятий соответствует требованиям СанПиН 2.4.3648–20.

**Уровень освоения содержания:** общекультурный/*базовый.*

**Форма организации образовательного процесса:** групповая, возможно использование сетевой, дистанционной формы обучения.

**Типы занятий:** теоретические и практические.

**Виды занятий:** игры, викторины, практикумы, экскурсии, конкурсы, конференции и др.

**Условия набора и комплектования учебных групп:** принимаются все желающие по заявлению родителей.

Образовательный процесс проектируется на общих дидактических принципах. Методы, формы и средства педагогической работы отбираются с учетом возрастных особенностей физиологического и психологического развития детей подросткового возраста. Ведущей деятельностью этого возраста является общение со сверстниками, ведущий психический процесс – мышление. Характерная черта внимания – специфическая избирательность, подростков увлекают интересные дела, и они могут долго сосредотачиваться на одном материале или деле. Мышление становится более систематизированным, последовательным, зрелым и приобретает новую черту – критичность. Они стремятся иметь своё мнение, склонны к спорам и

возражениям, им необходимо решать проблемные задачи посредством моделирования круглых столов, конференций, научных проектов и исследований. В то же время для них свойственна высокая познавательная активность, направленная на изучение окружающего мира, социальной и природной действительности.

**Цель программы:** создание условий для формирования социально-активной личности, обладающей логическим и алгоритмическим мышлением средствами дополнительного образования.

**Задачи программы:**

*Обучающие:*

- способствовать освоению понятий о математических отношениях;
- изучить основные приемы решения задач;
- сформировать представления об интеграции математики с рядом других учебных дисциплин;
- освоить приемы решения задач - от самых простых до более сложных, приемы передачи условия задачи;

*Развивающие:*

- развивать:

- ✓ основные психические процессы: память, внимание, логическое мышление;
- ✓ интеллектуальную сферу обучающихся: способность к целевому, причинному и вероятностному анализу ситуаций;
- ✓ учебную мотивацию и рефлексию учебной деятельности.

*Воспитательные:*

- ✓ становление ценностно - смысловой сферы, гражданского самосознания обучающихся;
- ✓ воспитание социально-активной личности.

**Прогнозируемые результаты обучения:**

*Метапредметные компетенции:*

- умение устанавливать и объяснять причинно-следственные связи; анализировать, сопоставлять, обобщать, выделять главное, делать выводы; передавать полученные знания окружающим;
- умение находить в различных источниках информацию представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

*Личностные компетенции:*

- умение работать в коллективе, демонстрация этого умения при совместном достижении поставленной цели (в ходе практических занятий, на экскурсиях);
- формирование мотивации на достижение более высокого уровня знаний и практических умений (в ходе викторин, обучающих и диагностических игр);
- формирование интереса к поисковой и исследовательской (на начальных этапах) деятельности;

*Предметные компетенции:*

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- владение базовым понятийным аппаратом: развитие представлений о числе; овладение символьным языком математики;
- овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение: выполнять устные,

письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Методы определения результативности реализации программы:** педагогическое наблюдение; педагогическая диагностика знаний, умений, навыков; тестирование (тематический контроль).

**Формы подведения итогов реализации программы:** викторины, игры, конкурсы, тематические игры, конкурсы, олимпиады и т.п.

**Мероприятия воспитательного характера:** беседы, просмотр фильмов с последующим обсуждением; экскурсии выходного дня, тематические праздники, экологические акции, встречи с интересными людьми и др.

**Работа с родителями:** родительские собрания, консультации по вопросам развития и воспитания детей, совместные праздники, детско-родительских акции.

**Прогноз развития программы:** разработка программы «Занимательная математика» на 2 года обучения.

## 2. УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 1 год обучения (144 часа)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, диагностики, контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение. Стартовая педагогическая диагностика.	4	2	2	тесты
2	Старинные системы записи чисел.	4	1	3	тесты
3	Числа - великаны	4	1	3	тесты
4	Четыре действия арифметики	4	1	3	тесты
5	Открытие нуля	4	1	3	тесты
6	История линейки	4	1	3	тесты
7	Как появились меры длины. Как	4	1	3	тесты

	измеряли на Руси				
8	Возникновение денег	4	1	3	тесты
9	Денежная система в Древней Руси	4	1	3	тесты
10	Как люди научились измерять время	4	1	3	тесты
11	Изобретение календаря	4	1	3	тесты
12	Из истории мер массы. Система мер русского народа	4	1	3	тесты
13	Происхождение метрической системы мер	2	1	1	тесты
14	Знаменитые математики и их изобретения	6	1	5	тесты
15	Происхождение дробей	4	1	3	тесты
16	Из истории цифры 7	2	1	1	тесты
17	Покорение космоса и математика	4	1	3	тесты
18	Как возникла алгебра	4	1	3	тесты
19	Математика и здоровье человека	4	1	3	тесты
20	Треугольник, задачи с треугольниками.	4	1	3	тесты
21	Многоугольники. Паркетные – замощения плоскости многоугольниками	4	1	3	тесты
22	Задачи на смекалку	4	1	3	тесты
23	Знакомство с пространственными фигурами	4	1	3	тесты
24	Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур. Конструирование фигур	4	1	3	тесты
25	Экономика и математика	4	1	3	тесты
26	Решение геометрических головоломок.	4	1	3	тесты
27	Числовые ребусы. Восстановление записей вычислений.	6	1	5	тесты
28	Основные приемы решения математических ребусов.	4	1	3	тесты
29	Решение ребусов с целиком зашифрованной записью, с частично зашифрованной записью	4	1	3	тесты
30	Логические задачи. Знакомство с числовыми мозаиками.	6	2	4	тесты
31	Занимательные задачи: задачи от противного, задачи на движение.	4	2	2	тесты
32	Знакомство с кроссвордами. Составление и решение кроссвордов.	6	1	5	тесты
33	Решение задач международной математической игры-конкурса	6	1	5	тесты



	«Кенгуру»				
34	Обобщение «Математика вокруг нас»	4	1	3	
35	Итоговая педагогическая диагностика.	2	--	2	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>37</b>	<b>107</b>	

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

**Тема 1. Введение. Стартовая педагогическая диагностика (всего – 4 час.; теория – 2 час., практика - 2 час.).**

*Теория (2 ч.):* Знакомство ребят с правилами работы в детском объединении, с планом работы. Обзор основных тем программы. Инструктаж по технике безопасности при проведении занятий в объединении.

*Практика (2 ч.):* Стартовая педагогическая диагностика для определения уровня знаний обучающихся на момент начала занятий в детском объединении.

**Тема 2. Старинные системы записи чисел (всего – 4 часа/теория- 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы.

*Практика (3 ч.):* Стихотворение о математике. Игра «Гномик». Занимательные задачи.

**Тема 3. Числа-великаны (всего – 4 часа/теория- 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* История возникновения названий – «миллион», «миллиард», «триллион» и другие.

*Практика (3 ч.):* Задачи на смекалку. Игра-соревнование «Кто быстрее долетит до Марса».

**Тема 4. Четыре действия арифметики (всего – 4 часа/теория- 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Как появились знаки «+», «·», «×», «:».

*Практика (3 ч.):* Стихотворения об умножении и делении. Занимательные задачи. Игра «Математический футбол».

**Тема 5. Открытие нуля (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* История открытия нуля.

*Практика (3 ч.):* Практические занятия: Стихотворение о нуле.

Занимательные задачи. Игра «Математическая цепочка».

**Тема 6. История линейки (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* История линейки в России.

*Практика (3 ч.):* Занимательные задачи. Загадки. Игра «Пифагор о числе».

**Тема 7. Как появились меры длины. Как измеряли на Руси (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Сведения из истории мер длины, в том числе исконно русские.

*Практика (3 ч.):* Чтение стихотворений. Занимательные задачи. Игра «Математический бег».

**Тема 8. Возникновение денег (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Возникновение денег, как и откуда произошли их названия.

*Практика (3 ч.):* Занимательные задачи. Стихи. Игра «Математическая мозаика».

**Тема 9. Денежная система в Древней Руси (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Появление названий рубль и копейка. Старинная русская денежная система.

*Практика (3 ч.):* Задачи-шутки, кроссворды. Игра «Магазин».

**Тема 10. Как люди научились измерять время (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Возникновение мер времени. Сутки – первая естественная единица измерения времени.

*Практика (3 ч.):* Стихотворения о геометрических фигурах. Занимательные задачи. Игра «Какой цифры не стало».

**Тема 11. Изобретение календаря (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Название месяцев и их продолжительность, крупные единицы времени – го и век.

*Практика (3 ч.):* Стихотворения. Ребусы, кроссворды. Загадки о времени. Игра «Математический цветок».

**Тема 12. Из истории мер массы. Система мер русского народа (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Измерение количества вещества по его массе. Рычажные весы. История возникновения мер массы. Основные единицы измерения массы в России.

*Практика (3 ч.):* Занимательные задачи, стихотворения о математике. Игра по геометрии «Почтальон».

**Тема 13. Происхождение метрической системы мер (всего -2 часа/теория – 1 час, практика – 1 час).**

*Теория (1 ч.):* Разработанная во Франции в 18 веке единая система мер и весов. Метр и килограмм.

*Практика (1 ч.):* Стихотворения о линейке и циркуле. Занимательные задачи. Загадки. Игра-соревнование «Пройди по цепочке».

**Тема 14. Знаменитые математики и их изобретения (всего -6 часов/теория – 1 час, практика – 5 часов).**

*Теория (1 ч.):* Софья Васильевна Ковалевская – первая женщина математик. Леонард Эйлер – идеальный математик.

*Практика (5 ч.):* Занимательные задачи. Игра «Лабиринт». Стихотворения. Рефераты.

**Тема 15. Происхождение дробей (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* когда появились дроби. Как человек стал ими пользоваться.

*Практика (3 ч.):* Стихотворения. Задачи на смекалку. Игра – соревнование «Кто быстрее ставит стрелки».

**Тема 16. Из истории цифры 7 (всего -2 часа/теория – 1 час, практика – 1 час).**

*Теория (1 ч.):* о числе и цифре 7. Пословицы и поговорки. Почему в неделе 7 дней.

*Практика (1 ч.):* Стихотворения. Занимательные задачи. Игра «Молчанка».

**Тема 17. Покорение космоса и математика (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе.

*Практика (3 ч.):* Задачи, связанные с историей освоения космоса.

Стихотворения о космосе. Игра «Полёт на Марс».

**Тема 18. Как возникла алгебра (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* История возникновения алгебры. Правила и приемы быстрого счета.

*Практика (3 ч.):* Конкурс «Кто быстрее сосчитает».

**Тема 19. Математика и здоровье человека (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Основы здорового образа жизни и математика.

*Практика (3 ч.):* Занимательные задачи, связанные с валеологией. Игра «Расшифруй слово». Стихотворения о пользе здорового образа жизни.

**Тема 20. Треугольник, задачи с треугольниками (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* История возникновения геометрии как науки.

*Практика (3 ч.):* Конкурс рисунка и аппликации «Геометрия вокруг нас».

Стихотворения о геометрических фигурах. Игра «Из каких геометрических фигур состоит рисунок».

**Тема 21. Многоугольники. Паркетные замощения плоскости многоугольниками (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Виды многоугольников. Треугольник, квадрат и шестиугольник могут полностью замостить плоскость без пробелов и перекрытий.

*Практика (3 ч.):* Вычерчивание паркетов, раскрашивание их. Стихотворения о геометрических фигурах.

**Тема 21. Задачи на смекалку (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Принципы решения задач.

*Практика (3 ч.):* Задачи на смекалку. Стихотворения.

**Тема 23. Знакомство с пространственными фигурами (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* какие бывают пространственные фигуры, их типы и характеристики.

*Практика (3 ч.):* Решение оригинальных задач с пространственными фигурами.

**Тема 24. Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур. Конструирование фигур (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* понятия площади и объёма пространственной фигуры.

*Практика (3 ч.):* Оригинальные задачи. Конструирование фигур.

**Тема 25. Экономика и математика (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Раскрытие содержательной стороны экономических понятий через математические задания.

*Практика (3 ч.):* Игры «Аукцион-44», «Ярмарка-49».

**Тема 26. Решение геометрических головоломок (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Равновеликие и равносторонние фигуры. Геометрические головоломки.

*Практика (3 ч.):* Решение геометрических головоломок.

**Тема 27. Числовые ребусы. Восстановление записей вычислений (всего - 6 часов/теория – 1 час, практика – 5 часов).**

*Теория (1 ч.):* Числовые ребусы. Восстановление записей вычислений.

Логические рассуждения при восстановлении записей. Основные приемы решения математических ребусов.

*Практика (5 ч.):* Решение различных числовых ребусов.

**Тема 28. Основные приемы решения математических ребусов (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Методы решения математических ребусов: шифрование, замена цифр буквами и т.д.

*Практика (3 ч.):* Решение различных математических ребусов.

**Тема 29. Решение ребусов с целиком зашифрованной записью, с частично зашифрованной записью (всего – 4 часов/теория – 1 час, практика – 3 часов).**

*Теория (1 ч.):* Ребусы с целиком зашифрованной записью, с частично зашифрованной записью: основные понятия и методы решения.

*Практика (3 ч.):* Решение различных ребусов с целиком зашифрованной записью, с частично зашифрованной записью.

**Тема 30. Логические задачи. Знакомство с числовыми мозаиками (всего – 6 часов/теория – 2 часа, практика – 4 часа).**

*Теория (2 ч.):* Основные понятия в логике. Знакомство с числовыми мозаиками. Головоломки со спичками. Знакомство с принципом Дирихле.

*Практика (4 ч.):* Составление и решение числовых мозаик. Решение и составление задач со спичками. Решение задач на принцип Дирихле.

Решение логических задач разной степени сложности.

**Тема 31. Занимательные задачи: задачи от противного, задачи на движение (всего – 4 часов/теория – 2 часа, практика – 2 часа).**

*Теория (2 ч.):* Задачи от противного. Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на бассейны. Старинные задачи.

*Практика (2 ч.):* Решение различных занимательных задач. Решение шуточных задач.

**Тема 32. Знакомство с кроссвордами. Составление и решение кроссвордов (всего – 6 часов/теория – 1 час, практика – 5 часов).**

*Теория (1 ч.):* Понятие математического кроссворда и его применение.

*Практика (5 ч.):* Составление и решение кроссвордов.

**Тема 33. Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру» (всего – 6 часов/теория – 1 час, практика – 5 часа).**

*Теория (1 ч.):* Основные правила игры-конкурса «Кенгуру».

*Практика (5 ч.):* решение различных задач игры «Кенгуру».

**Тема 34. Обобщение «Математика вокруг нас» (всего -4 часа/теория – 1 час, практика – 3 часа).**

*Теория (1 ч.):* Обобщение курса. Подведение итогов.

*Практика (5 ч.):* Игры и соревнования. Викторина. Загадки. Конкурс на лучшего чтеца стихотворений о математике.

**Тема 35. Итоговая педагогическая диагностика (всего -2 часа/ практика – 2 час).**

Итоговая педагогическая диагностика для определения уровня освоения программы.

#### **4. Методическое обеспечение программы.**

В процессе реализации образовательной программы «Занимательная математика» используются элементы педагогических технологий, которые способствуют активизации учебной деятельности детей, вооружают их оптимальными способами осуществления этой деятельности, подводят эту деятельность к творчеству, развивают самостоятельность, активность детей и предоставляют им полную свободу в принятии решений:

- *личностно-ориентированное обучение* предполагает, что учащийся является субъектом образовательного процесса;
- *технология развивающего обучения* – это обучение, включающее внутренние механизмы личностного развития обучающихся, их интеллектуальных способностей;
- *технология дифференцированного обучения* помогает проектировать образовательный процесс на уровне возможностей каждого ребенка;
- *технология исследовательского (проблемного) обучения* помогает организовать занятия, на которых педагогом создаются

проблемные ситуации и организуется активная деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками;

- *здоровьесберегающие технологии* – направлены на воспитание у обучающихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих сохранению и укреплению здоровья, повышение мотивации на ведение ЗОЖ

- *игровая технология* – игра развивает стремление ребят к контакту друг с другом и педагогом, создает условия равенства и партнерства, дает возможность стеснительным, робким, неуверенным в себе детям говорить, и тем самым преодолевать барьер неуверенности, мотивирует речевую деятельность. Через ролевые игры, обучающиеся могут «примерить» на себя различные социальные роли и попробовать решить различные проблемные ситуации;

- *технологии дистанционного обучения* - применение информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагога. Это занятия с использованием бесплатных информационных ресурсов, с изучением учебного материала, проверочными работами, тестами учебных пособий, рабочих тетрадей и др., определенных педагогом; занятия в домашней обстановке с обратной связью через электронную почту, чаты, социальные сети и др.

**При реализации программы используются следующие методы обучения:**

- наглядные: наблюдение (кратковременное и длительное), показ, демонстрация (опытов, диафильмов, слайдов, видеофильмов);
- практические: игровые (дидактические игры с предметами, настольно – печатные и словесные, игровые упражнения, игры – занятия, подвижные игры, творческие игры, ролевые игры), метод поисково–исследовательской работы (самостоятельная работа обучающихся с выполнением различных заданий на занятиях);
- словесные: объяснение, рассказ, беседы (объяснительно – иллюстративная, эвристическая) побуждают воспитуемых к поиску, способствующей развитию их мышления;



- контрольно-диагностические методы: (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через тестирование динамики роста знаний, умений, навыков.

### **Описание системы мониторинга результативности.**

Эффективность реализации образовательной программы определяется с помощью диагностики.

Диагностика и контроль знаний, умений, навыков, приобретённых при освоении содержания программы, осуществляются главным образом с помощью опроса и тестирования.

Важной составляющей реализации программы является комплекс **воспитательных мероприятий**: викторины, конкурсы, походы на природу (совместные с родителями), коллективный просмотр видеофильмов, заочные путешествия, празднование дней рождения воспитанников.

Материальное и техническое обеспечение

**ТСО:** ноутбук, проектор, экран, интерактивная доска для выполнения проектов;

Методическое обеспечение:

- тематическая литература
- презентации, DVD- фрагменты

### **Перечень используемых дидактических материалов:**

Таблица «Мер и весов»

Таблица «Правила арифметики»

Таблица «Пифагора»

Таблица «Квадрат числа»

Методические игры

Математические сказки

Тематические карточки с заданиями

-*Учебные приспособления:*

Палочки

Калькуляторы

Измерительные приборы (линейка, треугольник, транспортир, циркуль)

*-Лекционный материал:*

Беседа «История календаря»

Беседа «Как люди научились считать»

Беседа «Выдающиеся отечественные математики»

## **5. Список литературы.**

### **Нормативно-правовые документы:**

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2019-2025 г, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. от 15.03.2021).
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №467 от 03.09.2019 г. «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования».
3. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации №Р-126 от 21.06.2021 г. «Об утверждении ведомственной целевой программы «Развитие дополнительного образования детей, выявление и поддержка лиц, проявивших выдающиеся способности».
4. Государственная программа Ростовской области «Развитие образования», утверждена постановлением Правительства Ростовской области от 17.10.2018 № 646 (с изменениями на 28 декабря 2020 года).
5. Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 г.) — URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/childcon.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml).

6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
7. Национальный проект «Образование», утвержденный на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. № 1288 (ред. от 10.07.2020, № 1019) «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 (ред. от 30.09.2020 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196».
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652н н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
12. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.01.2021г. № 122-р «Об утверждении Плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года.
13. СанПиН 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28

(зарегистрировано Минюстом России 18.12.2020, регистрационный № 61573).

14. Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г

15. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.

16. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».

17. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2030 года».

18. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021) «Об образовании в Российской Федерации».

19. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 года № 10).

### **Список литературы для педагога:**

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение, 2005.

2. Журналы «Квант», 1976-2008 гг.

3. Журналы «Математика в школе», 1980-2008.

4. Кордемский Б.А. Увлечь школьников математикой. - М.: Просвещение, 1981.

5. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. пособие, 2-е изд., испр. и доп. Чебоксары: Изд-во Чуваш, ун-та, 2002.
6. Пчелинцев Ф.А., Чулков П.В. Математика. 5-6 классы. Уроки математического мышления с решениями и ответами. 2-е изд., испр. М.: Издат-школа, 2000. .
7. Руденко В.Н., Бахурин ГЛ., Захарова ГЛ. Занятия математического кружка в 5-м классе. М.: Издательский дом «Искатель», 1999.
8. Смыкалова Е.В. Дополнительные главы по математике для учащихся 6 класса. СПб.: СМИО Пресс, 2001.
9. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. М.: Посев, 2003.
10. Степанов В.Д. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе. - М.: Просвещение, 2001.
11. Чименгирова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике. - М.: Просвещение, 1993.
12. Фарков А.В. Математические кружки в школе. – М. Айрис-пресс, 2007
13. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-пресс, 2004.
14. Фарков А.В. Олимпиадные задачи по математике и методы их решения. М.: Народное образование, 2003.
15. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.
16. Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении математике. -М.: Просвещение, 1996.
17. Шустеф Ф.М. Материал для внеклассной работы по математике. - Минск, 1968.
18. Яковлев А.Я. Леонард Эйлер. - М.: Просвещение, 1983.

**Список литературы для обучающихся:**

1. Абдрашитов Б.М., Абдрашитов Т.М., Шлихунов В.Н. Учись мыслить нестандартно. - М.: Просвещение, 1996.
2. Алееницкий Н.Н., Сахаров И.П. Забавная арифметика. - М., 2005.
3. Асарина Е.Ю., Фрид М.Е. Математика выводит из лабиринта. - М.: Контекст, 1997.
4. Бабинская И.Л. Задачи математических олимпиад. - М.: Наука, 2006.
5. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. - М.: Просвещение, 1994.
6. Белл Э.Т. Творцы математики. - М.: Просвещение, 1979.
7. Беррондо М. Занимательные задачи. - М.: Мир, 1971.
8. Екимова МЛ., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002.
9. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1979.
10. Клименко Д.В. Задачи по математике для любознательных. -М.: Просвещение, 1991.
11. Кордемский Б.А. Великие жизни в математике. - М.: Просвещение, 1995.
12. Леман И. Увлекательная математика. - М.: Знание, 1985.
13. Лоповок Л.М. Математика на досуге: Кн. для учащихся средн. школьного возраста. М.: Просвещение, 1981.
14. Минковский В.Л. За страницами учебника математики. - М.: Просвещение, 2005.
15. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.Г. Математическая шкатулка. - М.: Просвещение, 1988.
16. Семенов Е.Е. Изучаем геометрию. - М.: Просвещение, 1987.
17. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. для учащихся 5-7 кл. М.: Просвещение, 2002.
18. Чистяков В.Д. Исторические задачи. - М: Просвещение, 2002.
19. Чистяков В.Д. Рассказы о математике. - М: Просвещение, 2001.
20. Шарыгин И.Ф. Уроки дедушки Гаврилы, или Развивающие каникулы. М.: Дрофа, 2003.

**Перечень образовательных электронных ресурсов, предоставляющих возможность организации образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:**

*1. Сервисы для проведения видеоконференций:*

*ZOOM, Skype.*

*2. Социальные сети: WhatsApp, ВКонтакте*

*3. Образовательные электронные ресурсы:*