

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЛАДИМИРОВСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

<p>«Рассмотрено на педсовете» Протокол № <u>2</u> от «<u>31</u>» <u>08</u> 2023</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Владимировская СОШ»  Зубкова Л.В. Приказ № <u>216</u> от «<u>31</u>» <u>08</u> 2023</p> 
---	--

**Рабочая программа внеурочной деятельности «Магия математики».  
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
возраст обучающихся 13-14 лет  
на 2023-2024 учебные годы**

**Составитель:  
учитель математики  
Иванисова З.А.**

**с. Владимировка, 2023**

Программа Ивановой Зинаиды Александровны, учителя математики  
первой квалификационной категории

Направление – общеинтеллектуальное

**Автор программы:** Иванисова З.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета  
от 31 августа 2023 г, протокол №2

**Председатель** \_\_\_\_\_ **Зубкова Л.В.**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**«Кто с детских лет занимается математикой, тот развивает внимание, тренирует свой мозг, свою волю, воспитывает настойчивость и упорство в достижении цели» А.И. Маркушевич.**

В сегодняшнем мире высоких технологий и многообразия поступающей информации, которая является обязательной для усвоения и запоминания учащимися в рамках изучения различных учебных дисциплин, особое место отводится внеурочной предметной деятельности, которая способна помочь учащимся в познании мира, расширению кругозор и применению своих творческих навыков в других ситуациях.

Одной из ведущих концепций развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013г. №2506-,- является **«популяризация математических знаний и математического образования».**

Особое место в Федеральном государственном стандарте о среднем (полном) общем образовании отводится **«сформированности представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира».**

Данная программа «Магия математики» для 7 класса относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Она составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Письме Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 года №09-3564 «О внеурочной деятельности реализации дополнительных и общеобразовательных программ»;
- Приказами Министерства образования и науки РФ от 06 октября 2009 года № 373, от 17 декабря 2010 года №1897, от 17 мая 2012 года №413 об утверждении ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования.

**Актуальность** программы определена тем, что семиклассники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

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. Именно этот фактор

является значимым при дальнейшей работе с учащимися, подготовке их к олимпиадам различного уровня.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах. Занятия внеурочной деятельности должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы внеурочной деятельности должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.**

**Цели программы** – сформировать компетентность в сфере познавательной деятельности, создание условий для интеллектуального развития школьников, способствовать развитию положительной мотивации к активной учебной и проектной деятельности; сформировать навыки воображение, расширить кругозор.

#### **Задачи программы:**

- стимулировать интереса к изучению дисциплины «Математика»;
- развивать математическую грамотность, навыки устного счета, расширять кругозор;
- развивать мышление и формировать навыки интеллектуальной деятельности (анализ, синтез, сравнение, умозаключении);
- формировать учебно-информационные умения;
- способствовать формированию умений и навыков проектной деятельности; самостоятельного решения проблемы;

**Достигаться это будет** с помощью приемов, разработанных Я.И.Перельманом:

- экскурсии с историей математики;
- использование математических игр, фокусов, головоломок;
- приведение примеров применения математики при решении проблем и задач в других науках.

#### **Принципы программы:**

**1. Актуальность:** Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

**2. Научность:** Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

**3. Системность:** Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

**4. Практическая направленность:** Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

**5. Обеспечение мотивации.**

**Предметное содержание** программы целиком взаимодействует с программой основной школы, что позволяет решать совместные задачи и действия, которые улучшат понимание основных тем на уроках математики.

**Педагогическая целесообразность** программы внеурочной деятельности «Магия математики» состоит в привлечении школьников к познавательной активности в области математики, расширении кругозора и более глубокого изучения исторического понимания математических открытий и их роли в изучении предмета.

**Для реализации целей** программы «Магия математики» для учащихся 7 класса применялись формы учебных занятий – эвристическая беседа, дидактическая ролевые игры, парная и групповая работа, коллективное творческое дело, проектная деятельность, КВН -игра.

*Обучение организовано-* на добровольных началах для учащихся 7 класса;

*Особенности набора-* детей – свободная;

*Режим работы-* еженедельный по одному занятию по 45 минут, всего 34 часа.

**Педагогическая технология,** применяемая при реализации программы- технология проблемного обучения и проектная технология.

**Дидактические принципы:** доступности, последовательности и проблемного обучения.

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что «Магия математики» предусматривает поддержание и развитие познавательного интереса к математике, подготавливает школьников к дальнейшему углубленному изучению предмета на уроках спецкурсов и кружков по математике; обуславливает выбор родителями более профессионального изучения их детьми дисциплины.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** освоения обучающимися программы внеурочной деятельности «Магия математики» для 7 класса.

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий программы:

- быстро считать, применять на практике свои знания;

- приобретать навыки креативного мышления, нестандартных подходов при решении задач;
- научиться мыслить, рассуждать, анализировать условия задания;
- применять полученные на уроках математики знания, умения, навыки в различных ситуациях;
- участвовать в проектной деятельности;
- умения ясно и грамотно выражать свои мысли, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- формировать коммуникативные навыки общения со сверстниками, умение работать в группах и парах;
- находить информацию в различных источниках и использовать ее в своей работе.

**Личностными результатами** изучения курса 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 воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

**Метапредметными результатами** изучения курса в 7-м классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

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

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- 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.

**Предметными результатами** изучения курса является формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности,
- принимая во внимание особенности их развития.

**Проверка результатов** работы организована в виде:

- игровые занятия;
- подготовка домашнего задания и его защита в группе;
- подготовка сообщения по тематике занятия;
- участие в КВН;
- подготовка проекта в группе.

Реализуемая программа предусматривает **подведение итогов** в конце года и награждение победителей по результатам проведения мероприятия:

- активное участие при решении логических задач и составления математических ребусов;
- подготовка домашнего задания;
- участие в конкурсах и играх;
- участие в КВН;
- подготовка проекта в группе.

### Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Календарные сроки		Тема учебного занятия	Тип и форма занятия	Кол-во часов	Содержание деятельности		Воспитательная работа	Дидактические материалы, техническое обеспечение
	Предполагаемые	Фактические				Теоретическая часть занятия /форма организации деятельности	Практическая часть занятия /форма организации деятельности		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1			Математика в жизни человека Фокус с разгадыванием чисел	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1		Игра : отгадывание даты рождения	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран



2			Системы счисления. Почему нашу запись называют десятичной?	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1		Просмотр презентации.	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
3			Проценты простые. Решение задач Развитие нумерации на Руси	Беседа.	1		Сообщение учеников	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
4			Решение олимпиадных задач прошлых лет.	Занятие формирования умений и навыков.	1		Решение нестандартных задач для подготовки к школьному этапу олимпиады	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран

5			Решение олимпиадных задач	Занятие формирования умений и навыков.	1		Задачи из международных конкурсов «Кенгуру», «Олимпус».	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
6			Задачи на разрезание и складывание фигур	Занятие формирования умений и навыков.	1		Познакомить учащихся с разнообразием задач на разрезание и складывание фигур. Изготовление моделей для практических упражнений	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран

7			Как появилась алгебра?	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1	<p>Элементарная алгебра — раздел алгебры, который изучает самые базовые понятия. Обычно изучается после изучения основных понятий арифметики. В арифметике изучаются числа и простейшие (+, −, ×, ÷) действия с ними. В алгебре числа заменяются на переменные (a, b, c, x, y и так далее).</p>	<p>формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированность и, корректности, требовательности к себе;</p>	<p>компьютер, медиапроектор экран</p>
---	--	--	------------------------	--	---	---	---	---

8			Решение текстовых задач	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1			формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
9			Игры - головоломки и геометрические задачи.	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		Предварительный подбор задач и их решение	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
10			Весёлый час. Задачи в стихах	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		О занимательных и смешных фактах математики. Проектная работа «Задачи в стихах»	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран

11			1 Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач.	Занятие формирования умений и навыков.	1		Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнений	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированность и, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
12			1 Решение типовых текстовых задач 2.Выпуск математического бюллетеня <i>Пословицы, поговорки, загадки, в которых встречаются числа.</i>	Занятие формирования умений и навыков.	1		Решение задач на составление уравнения. Практикум-исследование решения задач на составление уравнений	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированность и, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран

13			<p>Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»</p> <p>Геометрическая задача – фоку«Продень монетку».</p> <p>Шуточные вопросы по геометрии</p>	<p>Занятие формирования умений и навыков.</p>	1		<p>Оптико-геометрические иллюзии - зрительные иллюзии, за счет которых происходит искажение пространственных соотношений признаков воспринимаемых объектов.</p>	<p>формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь;</p> <p>дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;</p>	<p>компьютер,</p> <p>медиапроектор</p> <p>экран</p>
14			<p>Задачи на составление уравнений</p> <p>Математический кроссворд</p>	<p>Занятие формирования умений и навыков.</p>	1		<p>Разгадывание и составление кроссвордов</p>	<p>формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь;</p> <p>дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;</p>	<p>компьютер,</p> <p>медиапроектор</p> <p>экран</p>

15			Выпуск математического бюллетеня «Геометрические иллюзии «Не верь глазам своим»»	Занятие применения умений и навыков.	1		Решение задач в командах. Подготовка газеты по группам	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
16			Модуль числа. Уравнения со знаком модуля	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1		Повторить понятие модуль числа. Изучить правило снятия модуля.	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
17			Решение уравнений со знаком модуля	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1		Решение уравнений, содержащих модуль. Поиск корней	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран

18			Киоск математических развлечений	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		Решение занимательных задач.	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
19			График линейных функций с модулем	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		Разработка плана построения графика линейной функции при наличии знака модуля, показать простоту решения уравнения с модулем с помощью графика, составление кусочно-линейной функции.	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран



20			График линейных функций с модулем	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1			формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
21			Линейные неравенства с двумя переменными	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1			формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
22			Задание функции несколькими формулами	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1			формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран

23			Преобразование алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1		Показать , что используя формулы сокращенного умножения можно раскладывать многочлены на множители, что, в свою очередь, нужно для решения уравнений, сокращения сложных выражений и решения ряда других задач.	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
24			Интеллектуальный марафон	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		Командные соревнования	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран

25			Урок решения одной геометрической задачи на доказательство	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		Решение одной задачи различными способами. Развитие аналитической и исследовательской деятельности. Выбор наиболее рационального способа.	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
26			Выпуск экспресс-газеты по разделам: приемы быстрого счета, заметки по истории математики; биографические миниатюры; математический кроссворд	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		Работа по группам: подбор материала, обсуждение. (подготовить заранее)	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран

27			<p>Что такое - Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика. Математический бюллетень: Георг Александр Пик</p>	<p>Занятие применения знаний, умений, навыков.</p>	1	<p>Решение задач на вычисление площади многоугольник а с помощью клетчатой бумаги, способом перекраивания и способом достройки. Формула Пика. <b>Проектная работа. Презентация</b></p>	<p>формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированност и, корректности, требовательности к себе;</p>	<p>компьютер, медиапроектор экран</p>
----	--	--	---	--	---	--	--	---

28			Тайна « золотого сечения»	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1	<p>“Золотое сечение” – это такое деление целого на две неравные части, при котором целое так относится к большей части, как большая к меньшей.</p> <p>Деление отрезка на части в отношении равном “золотому сечению”.</p> <p><b>Проектная работа.</b> <b>Презентация</b></p>	<p>формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь;</p> <p>дисциплинированность и, корректности, требовательности к себе;</p>	<p>компьютер, медиапроектор экран</p>
----	--	--	---------------------------	--	---	--	--	---

29			Урок решения одной геометрической задачи на доказательство	Занятие сообщения (изучения) новых знаний.	1		Решение одной задачи различными способами. Развитие аналитической и исследовательской деятельности	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированность и, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
30			Геометрические головоломки. Пентамино. Танграм	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		«Пента» - пять. Игра состоит из плоских фигурок, каждая из которых состоит из 5 квадратов.....и 7 «хитроумных фигур»	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированность и, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран

31			«Дурацкие» вопросы	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		Задачи на сообразительность	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
32			Системы линейных неравенств с двумя переменными	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		Решение неравенств с двумя переменными	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
33			«Математическая карусель»	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1		Блиц игра с участием 3-х команд	формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированности, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран

34			Итоговое занятие	Занятие применения знаний, умений, навыков.	1			формирование доброжелательного отношения друг к другу, умения и желания оказывать помощь; дисциплинированность и, корректности, требовательности к себе;	компьютер, медиапроектор экран
----	--	--	------------------	---	---	--	--	--	--------------------------------------



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

	Название темы	часов	Формирование УУД		
			познавательные	регулятивные	коммуникативные
1.	За страницами учебника алгебры	11	-сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний.	анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; — включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, развивать навыки оценки и самоанализа	аргументировать свою позицию, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
2.	Решение нестандартных задач	5	анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; объяснять выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи	участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
3	Геометрическая мозаика	7	выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; анализировать расположение деталей исходной конструкции; составлять фигуры из частей, сравнивать и группировать факты и явления; определять причины событий.	выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.
4.	Окно в историческое прошлое	5	-строить речевые высказывания в устной и письменной форме; -уметь работать с различными источниками информации	определять цель работы; планировать этапы её выполнения, оценивать полученный результат; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на	-воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя. строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.

				основе полученной информации, проводить сравнение объектов.	
5	Конкурсы, игры	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>-строить речевые высказывания;</li> <li>- владеть общим приемом решения задач;</li> <li>- уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать правильность выполнения действий;</li> <li>-находить и исправлять ошибки, объяснять их причины;</li> <li>- выстраивать аргументацию при доказательстве и диалоге;</li> <li>- выбирать рациональный способ вычислений и поиска решений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь работать в режиме диалога;</li> <li>- уметь сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом;</li> <li>-учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</li> </ul>

## 6. ФОРМЫ РАБОТЫ И КОНТРОЛЯ.

Формы учебных занятий в кружке могут быть разными: индивидуальная, парная, групповая, работа над проектом.

### 1. Индивидуальная работа

Участники кружка – это дети, у которых выражен интерес к предмету. Задачи руководителя кружка заключаются в следующем:

- выявить уровень знаний учащихся;
- выявить учащихся, способных самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи и закономерности;
- формировать у учащихся систему понятий, умений и навыков;
- определять сформированность познавательного интереса учащихся.

### 2. Работа в парах

Через работу в парах ребенок учится вскрывать причины возникающих ошибок, составлять задания для других, анализировать свою деятельность и деятельность товарища.

Работа проходит в 2 этапа:

*1 этап* – участники работают в роли учителей, самостоятельно оценивая данную им работу.

*2 этап* – учащиеся работают совместно, соотнося свои индивидуальные мнения по проверенной работе.

### 3. Групповая работа

Работа в группе убеждает в ценности взаимопомощи, укрепляет дружбу, прививает навыки, необходимые в жизни, повышает уважение к себе, дает возможность избежать отрицательных сторон соревнования.

Организация групповой работы:

- распределение работы между участниками;
- умение выслушивать различные точки зрения, критиковать, выдвигать гипотезы;
- владение способами проверки гипотез, самооценки, контроля;
- умение представить результат работы, обосновать выбор решения

Формой контроля являются *соревнования, турниры, спектакли, игры, конкурсы, викторины, изобразительные работы, выставки.*

Основная цель этих проверочных работ: определение уровня развития умений школьников применять полученные знания.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ЛИТЕРАТУРА.

1. **Депман И.Я.** За страницами учебника математики.: пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк. / И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. – М.: Просвещение, 1989.-278с.
2. **Аменицкий Н.И., Сахаров. И.П.** Забавная арифметика.- М.: Наука. Гл ред. Физ-мат.лит., 1991.-128с.
3. **Балаян Э.Н.** 750 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике./Э.Н. Балаян .-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-236с.
4. **Канель-Белов. А.Я, Трепалин А.С., Яценко И.В.** Олимпиадный ковчег.-М.: МЦНМО, 2014.-56с.
5. **Козлова Е.Г.** Сказки и подсказки ( задачи для математического кружка).- 8-е изд. стереотип .-М.: МЦНМО, 2014.-168с.
6. **Смит, Курт.** Задачки на математическую логику/ Курт Смит; пер с англ. Д.А. Курбатова. -М.: АСТ: Астрель, 2008,-95с.
7. Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике/ авт –сост. **В.В.Трошин.** - М.: глобус, 2007-382с.
8. Сборник задач и занимательных упражнений по математике, 5-9 классы/**И.И. Баврин.** -М.: Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2014.-236с.
9. **Перельман Я.И.** Живая математика.: матем. рассказы и головоломки/ Я.И.Перельман; под ред. В.Г.Болтянского.-15-е изд.М: Наука, 1994.-167с.
10. **Перельман Я.И.** Занимательная арифметика./ Азбука для юных гениев: Я.И. Перельман, изд. Центрполиграф, М.:-2015.-224с.
11. **Перельман Я.И.** Головоломки. Задачи. Фокусы. Развлечения./ занимательная наука в иллюстрациях. М.: Изд. АСТ., Аванта+ . 2015-192с.
12. **Спивак.А.В.** Математический кружок.6-7 классы.-6-е изд., стереотип.- М.: МЦНМО, 2015.-128с.
13. **Чулков П.В.** Математика. Школьные олимпиады 5-7 кл.: метод. пособие. М.: - Изд-во НЦ ЭНАС.2001.-88с
14. **Цукарь А.Я.** Развитие пространственного воображения. Задания для учащихся.- СПб.: Издательство СОЮЗ, 2009.-144с.

### Электронные ресурсы.

- 1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс].- Режим доступа :<http://school-collection.edu.ru/>
2. **Математический портал.** «Математика.ру» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://matematika.ru>
- 3.**Фильмы по истории математики.**[Электронный ресурс].- режим доступа: <http://math4school.ru>