

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №2 «Образовательный центр» с. Кинель-Черкассы  
муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области.  
СП СЮТ ГБОУ СОШ № 2 «ОЦ» с. Кинель-Черкассы



Принята на заседании  
методического совета СП СЮТ  
«30» июня 2023г.,  
протокол № 2

«Утверждаю»  
Заведующий СП СЮТ  
ГБОУ СОШ №2 «ОЦ» с. К. Черкассы  
Кирип П.Ю.  
«30» июня 2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
«Мир логики»**

Возраст обучающихся - 10-13 лет  
Срок реализации - 1 год

Разработчик: Шулнна Светлана Михайловна,  
педагог дополнительного образования

с. Кинель-Черкассы, 2023 год

## Оглавление

№	Наименование разделов	Стр.
1	Пояснительная записка	3
2	Учебный план	6
3	Модуль 1. Пространственные представления. Закономерности. Геометрия.	6
4	Модуль 2. Комбинаторика. Логика	9
5	Модуль 3. Нестандартные задачи. Математические игры	12
6	Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы	15
7	Список использованной литературы.	15
8	Календарно-тематический план (приложение 1)	17

ДОП «Мир логики» позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, 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.

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

### Пояснительная записка

**Введение.** Важнейшим периодом в развитии и формировании человека является обучение его в начальной школе. В это время закладываются основы умственного развития детей, создаются предпосылки для подготовки самостоятельно мыслящего, критично оценивающего свои действия человека, способного сопоставлять, сравнивать, выдвигать несколько способов решения проблемы, оценивать их и выбирать наиболее рациональный, выделять главное и делать обобщенные выводы, применять полученные знания на практике. Необходимым условием достижения таких результатов выступает развитие у ребенка логического мышления как важнейшего фактора, обеспечивающего эффективность его дальнейшего обучения в школе, успешность в профессиональной подготовке и жизни.

Умение мыслить логически, выполнять умозаключения без наглядной опоры, сопоставлять суждения по определенным правилам – необходимое условие успешного усвоения учебного материала. Широкие возможности в этом плане дает программа «Мир логики». Данный курс способствует развитию познавательной активности, формирует потребность в самостоятельном приобретении знаний и в дальнейшем индивидуальном обучении. В ходе решения задач на смекалку, головоломок дети учатся планировать свои действия, обдумывать их, догадываться в поисках результата, проявляя при этом творчество. Эта работа активизирует не только мыслительную деятельность ребенка, но и развивает у него качества, необходимые для профессионального мастерства.

**Направленность** программы - естественнонаучная

**Актуальность** программы обусловлена необходимостью создания условий для развития интеллектуальных возможностей, стремления детей к творческому мышлению, точным и техническим наукам, формированию умения принимать неожиданные и оригинальные решения в нестандартных ситуациях.

**Новизна** программы состоит в том, что она построена по модульному принципу, содержание которых дополняет и расширяет школьную программу, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

**Отличительной особенностью** программы является то, что основное содержание занятий отведена решению задач. Задачи рекомендуется решать арифметическим способом по вопросам или с пояснениями, что позволяет отчетливо выявлять логическую схему рассуждения. Поэтому на занятиях рассматриваются задачи, формирующие умение логически рассуждать, применять законы логики, что не всегда возможно на уроках математики.

**Педагогическая целесообразность.** Программа математического кружка содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Включает в себя всевозможные разнообразные нестандартные виды математических заданий, направленных на развитие математических способностей учащихся, логического нестандартного мышления, творческого подхода к решению учебных задач. Дает возможность воспитанникам работать как под руководством учителя, так и проявить свои способности на занятиях и при самостоятельной работе дома с родителями.

Основными **педагогическими принципами**, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- доступность;
- системность;
- научность;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;

Программа рассчитана на детей всех категорий. В основной группе могут заниматься дети с ограниченными возможностями здоровья, дети-инвалиды, не имеющие медицинских противопоказаний к данному виду деятельности.

**Цель** программы – всестороннее развитие ребенка, становление самосознания, формирование у него способностей к самоизменению и саморазвитию, интеллектуальное развитие личности.

**Задачи:**

Обучающие:

1. Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике.
2. Оптимальное развитие математических способностей у воспитанников и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера.
3. Воспитание высокой культуры математического мышления.

Развивающие:

1. Развитие у воспитанников умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
2. Расширение и углубление представлений воспитанников о практическом значении математики.

Воспитательные:

1. Воспитание у воспитанников чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.
2. Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры:
  - повышение математической культуры ученика;
  - воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

### **Планируемые результаты**

**Личностные:**

1. Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
2. Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
3. Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения

**Метапредметные:**

*-познавательные:*

- уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.
- создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства

*-регулятивные:*

- определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.

- самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.

- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.

*-коммуникативные:*

- способствовать формированию научного мировоззрения.

- обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

- управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).

### **Предметные результаты:**

По окончании обучения воспитанники должны **знать:**

- нестандартные методы решения различных математических задач;

- логические приемы, применяемые при решении задач;

- историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

По окончании обучения воспитанники должны **уметь:**

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;

- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;

**Возраст детей:** 10-13 лет. Наполняемость групп: 12-17 человек.

**Срок реализации** образовательной программы – 1 год,

**Режим занятий:** Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 и 2 часа (всего 108 ч.).

**Форма обучения** - очная, при необходимости, с возможностью применения дистанционных технологий и/или электронного обучения

**Форма организации деятельности** – групповая, индивидуально

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий для учащихся. В ходе занятий ребята выполняют проекты, готовят выступления, принимают участия в конкурсных программах

**В практике работы кружка возможны следующие формы работы:** решение занимательных и комбинаторных задач, конкурсы знатоков, КВНы, игровые занятия, знакомство с научно-популярной литературой, с учением великих математиков, участие в математической олимпиаде, различных математических конкурсах, выпуск математических газет.

Освоение содержания программы кружка способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности школьников, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

### **Критерии и способы определения результативности:**

Отслеживание результативности в ходе реализации программы осуществляется с помощью:

игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),  
 собеседования (индивидуальное и групповое),  
 тестирования,  
 проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Наиболее рациональным способом учета знаний, умений будет проведение контрольных работ обучающихся после каждого изучаемого раздела, в виде игры, конкурса. Учет знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы внеурочной деятельности происходит путем архивирования творческих работ обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Продуктивным будет контроль в процессе организации следующих форм деятельности: викторины, тематические игры, творческие конкурсы, написание доклада, выпуск математических газет, школьные и городские олимпиады.

Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы внеурочной деятельности будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого обучающегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый обучающийся будет значимым участником деятельности.

**Формы подведения итогов** реализации дополнительной образовательной программы:

- педагогическое наблюдение
- тестирование;
- практические работы;
- защита творческих работ учащихся;
- контрольные задания;

### Учебный план ДОП «Мир логики»

№	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	<b>Модуль 1.</b> Пространственные представления. Закономерности. Геометрия.	36	24	12
2	<b>Модуль 2.</b> Комбинаторика. Логика	42	28	14
3	<b>Модуль 3.</b> Нестандартные задачи. Математические игры	30	20	10
	Итого	108	72	36

### Модуль 1. «Пространственные представления»

**Цель:** Уточнение и формирование представлений: «слева», «справа», упражнение в определении последовательности представлений; закрепление умения считать предметы, сравнивать группы предметов.

**Задачи:**

Обучающие: научить определять последовательность пространственных представлений;

Развивающие: формировать у детей пространственные представления: «слева», «справа»

Воспитательные: закрепить умения считать предметы, сравнивать группы предметов.

**Предметные ожидаемые результаты:**

Обучающийся должен знать: пространственные отношения «справа-слева», «перед-за», «между», «над-под», «выше-ниже», «дальше-ближе».

Обучающийся должен уметь: выявлять закономерности расположения предметов и фигур. Упражнения с многозначными числами

Обучающийся должен приобрести навык: использовать ритм при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству

**Учебно-тематический план модуля «Пространственные представления»**

№	Название модуля, темы	Количество часов			Формы обучения/аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Организационное занятие.	1	1	0	творческий отчет
2	Цвет, форма, размер, материал.	2	1	1	творческий отчет
3	Выше-ниже, больше-меньше, слева-справа.	1	1	0	тест
4	Раньше-позже.	2	1	1	кроссворд
5	Совокупность предметов.	1	1	0	Опрос
6	Расположение предметов в пространстве.	2	1	1	Опрос
7	Решение задач на развитие пространственных представлений.	1	1	0	Тест
8	Цепочки.	2	1	1	Опрос
9	Последовательность событий.	1	1	0	кроссворд
10	Упражнения с многозначными числами	2	1	1	Опрос
11	Числа-великаны и числа малютки.	1	1	0	Опрос
12	Числовые ребусы.	2	1	1	творческий отчет
13	Числовые ребусы.	1	1	0	Опрос
14	Загадки- смекалки.	2	1	1	Опрос
15	Задачи в стихах.	1	1	0	Опрос
16	Сказочные поезда.	2	1	1	Опрос
17	Цепочки.	1	1	0	творческий отчет
18	Последовательность событий.	2	1	1	кроссворд

19	Шифровка.	1	1	0	кроссворд
20	Задачи - шутки.	2	1	1	Опрос
21	Логические задачи	1	1	0	Опрос
22	Логический ряд чисел.	2	1	1	Тест
23	Логические задачи.	1	1	0	Опрос
24	Праздник числа.	2	1	1	Опрос
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	

### Содержание программы модуля

Тема 1. Организационное занятие.

Теория. Введение в курс.

Тема 2. Цвет, форма, размер, материал.

Теория. Пространственные отношения. Форма. Цвет материала

Практика. Решение задач.

Тема 3. Выше-ниже, больше-меньше, слева-справа.

Теория. Пространственные отношения «справа-слева», «перед-за», «между», «над-под»,

Тема 4 . Раньше-позже.

Теория. Пространственные отношения «дальше-ближе».

Практика. Решение задач

Тема 5. Совокупность предметов.

Теория. Изучение совокупности предметов.

Тема 6. Расположение предметов в пространстве.

Теория. Знакомство с расположением предметов в пространстве.

Практика. Решение задач

Тема 7, Решение задач на развитие пространственных представлений.

Теория. Изучение задач на развитие пространственных представлений

Тема 8. Цепочки.

Теория. Знакомство с понятиями

Практика. Составление цепочек различных событий

Тема 9. Последовательность событий.

Теория. Знакомство с последовательностями событий

Тема 10. Упражнения с многозначными числами

Теория. Изучение задач с многозначными числами

Практика. Решение задач

Тема 11. Числа-великаны и числа малютки.

Теория. Знакомство с числами-великанами и числами-малютками

Тема 12. Числовые ребусы.

Теория. Что такое числовые ребусы.

Практика. Отгадывание и составление ребусов

Тема 13. Числовые ребусы.

Теория. Виды. Типы.

Тема 14. Загадки- смекалки.

Теория. Знакомство с загадками

Практика. Отгадывание загадок

Тема 15. Задачи в стихах.



Теория. Знакомство с задачами  
 Тема 16. Сказочные поезда.  
 Теория. Что такое сказочный поезд.  
 Практика. Составление сказочных поездов  
 Тема 17. Цепочки.  
 Теория. Виды и типы цепочек  
 Тема 18. Последовательность событий.  
 Теория. Распределение событий по видам  
 Практика. Решение задач  
 Тема 19. Шифровка.  
 Теория. Введение понятия. Виды и способы шифровок  
 Тема 20. Задачи - шутки.  
 Теория. Виды задач-шуток  
 Практика. Составление задач  
 Тема 21. Логические задачи  
 Теория. Знакомство с логическими задачами  
 Тема 22. Логический ряд чисел.  
 Теория. Виды и предназначения логического ряда  
 Практика. Составление ряда  
 Тема 23. Логические задачи.  
 Теория Знакомство с логическими задачами  
 Тема 24. Праздник числа.  
 Теория. Составление сценария праздника  
 Практика. Праздник

## Модуль 2. «Комбинаторика. Логика»

**Цель:** создать условия для формирования понятия о науке «Комбинаторика», о истории ее возникновения, научить решать несложные комбинаторные задачи.

**Задачи:**

Обучающие: дать понятие способов решения комбинаторных задач (дерево испытаний, перебор), определить правило умножения и правило сложения.

Развивающие: создание условий для творческой самореализации личности.

Воспитательные: воспитание трудолюбия.

**Предметные ожидаемые результаты:**

Обучающийся должен знать: Задания на развитие памяти, мышления, логики, внимания.

Обучающийся должен уметь: Решать нетрадиционные задачи путём сравнения исходных данных и рассуждений.

Обучающийся должен приобрести навык: Решения комбинаторных задач, задач на «просеивание»; истинные и ложные умозаключения. Задачи, связанные со временем.

### Учебно-тематический план модуля «Комбинаторика. Логика»

№	Название модуля, темы	Количество часов			Формы обучения/аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Решение логических	1	1	0	

	задач.				
2	Познавательные математические цепочки.	1	1	0	Практическая работа
3	Познавательные математические цепочки.	2	1	1	Практическая работа
4	Старинные задачи.	2	1	1	Практическая работа
5	Задачи, решаемые с конца.	1	1	0	Практическая работа
6	Примеры с зашифрованным словом.	2	1	1	Практическая работа
7	Зашифрованные примеры.	1	1	0	Практическая работа
8	Поиски закономерностей.	2	1	1	Практическая работа
9	Нестандартные задачи.	1	1	0	Практическая работа
10	Задачи в стихах.	2	1	1	Практическая работа
11	Меры длины.	1	1	0	Практическая работа
12	Математический кроссворд	2	1	1	Практическая работа
13	Числовые ребусы.	1	1	0	Практическая работа
14	Загадки- смекалки.	2	1	1	Практическая работа
15	Задачи, связанные со временем.	1	1	0	Практическая работа
16	Задачи, связанные со временем.	2	1	1	Практическая работа
17	Логические задачи	1	1	0	Практическая работа
18	Логический ряд чисел.	2	1	1	Практическая работа
19	Точка. Прямая. Кривая.	1	1	0	Практическая работа
20	Луч, отрезок.	2	1	1	Практическая работа
21	Угол. Стороны, вершины углов.	1	1	0	Практическая работа
22	Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии.	2	1	1	Практическая работа
23	Страна Геометрия.	1	1	0	Практическая работа
24	Преобразование фигур на плоскости.	2	1	1	Практическая работа
25	Город Четырёхугольников.	1	1	0	Практическая работа

26	Числовые ребусы.	2	1	1	Практическая работа
27	Соединение и пересечение фигур.	1	1	0	Практическая работа
28	Симметрия фигур.	2	1	1	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	

### Содержание программы модуля

Тема 1. Решение логических задач.  
Теория. Введение в курс.  
Тема 2. Познавательные математические цепочки.  
Теория. Знакомство с задачами  
Тема 3. Познавательные математические цепочки.  
Теория. Составление цепочек  
Практика. Решение задач  
Тема 4 . Старинные задачи.  
Теория. Знакомство со старинными задачами  
Практика. Решение задач  
Тема 5. Задачи, решаемые с конца.  
Теория. Изучение задач. Типы и виды  
Тема 6. Примеры с зашифрованным словом.  
Теория. Шифрование.  
Практика. Решение задач  
Тема 7, Зашифрованные примеры.  
Теория. Изучение задач на развитие пространственных представлений  
Тема 8. Поиски закономерностей.  
Теория. Знакомство с понятиями  
Практика. Составление цепочек закономерностей событий  
Тема 9. Нестандартные задачи.  
Теория. Знакомство с нестандартными задачами  
Тема 10. Задачи в стихах.  
Теория. Изучение задач  
Практика. Решение задач  
Тема 11. Меры длины.  
Теория. Знакомство с мерой длины  
Тема 12. Математический кроссворд  
Теория. Что такое математический кроссворд  
Практика. Отгадывание и составление кроссвордов  
Тема 13. Числовые ребусы.  
Теория. Виды. Типы.  
Тема 14. Загадки- смекалки.  
Теория. Знакомство с загадками  
Практика. Отгадывание загадок  
Тема 15. Задачи, связанные со временем.  
Теория. Знакомство с задачами  
Тема 16. Задачи, связанные со временем.  
Теория. Типы и виды задач  
Практика. Решение задач  
Тема 17. Логические задачи  
Теория. Виды и типы логических задач  
Тема 18. Логический ряд чисел.

Теория. Знакомство с понятием  
 Практика. Решение задач  
 Тема 19. Точка. Прямая. Кривая.  
 Теория. Введение понятия.  
 Тема 20. Луч, отрезок.  
 Теория. Знакомство с геометрическими понятиями  
 Практика. Построение отрезков и лучей  
 Тема 21. Угол. Стороны, вершины углов.  
 Теория. Введение понятия  
 Тема 22. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии.  
 Теория. Виды и предназначения  
 Практика. Построение ломаных  
 Тема 23. Страна Геометрия.  
 Теория Знакомство с предметом  
 Тема 24. Преобразование фигур на плоскости.  
 Теория. Преобразование фигур на плоскости.  
 Практика. Построение на плоскости  
 Тема 25. Город Четырёхугольников.  
 Теория. Понятия. Виды. Построение.  
 Тема 26. Числовые ребусы.  
 Теория. Числовые ребусы. Виды  
 Практика. Отгадывание ребусов  
 Тема 27. Соединение и пересечение фигур.  
 Теория. Знакомство с понятиями.  
 Тема 28. Симметрия фигур.  
 Теория. Знакомство с видами и способами построения  
 Практика. построение симметричных фигур

### Модуль 3. «Нестандартные задачи. Математические игры»

**Цель:** формирование умения решения нестандартных задач.

**Задачи:**

Обучающая: научить учащихся решать определённую задачу несколькими способами и находить среди них наиболее простые и оригинальные (гибкость мышления);

Развивающие: развивать у учащихся способность вести грамотные рассуждения (логика рассуждений);

- развивать у учащихся способность видеть окончательное решение задачи, при котором вывод основывается на догадке, чувстве, почти внезапном (математическая интуиция);

Воспитательные: повышать уровень математического развития учащихся.

#### Учебно-тематический план модуля «Нестандартные задачи. Математические игры»

№	Название модуля, темы	Количество часов			Формы обучения/аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Конструирование предметов из геометрических фигур.	2	1	1	Практическая работа
2	Кривые и плоские поверхности.	1	1	0	Практическая работа
3	Задачи, связанные с	2	1	1	Практическая

	прямоугольным параллелепипедом.				работа
4	Объём фигур.	1	1	0	Практическая работа
5	Решение задач.	1	1	0	Практическая работа
6	Решение задач.	2	1	1	Практическая работа
7	Решение задач.	1	1	0	Практическая работа
8	Решение задач.	2	1	1	Практическая работа
9	Нетрадиционные задачи.	1	1	0	Практическая работа
10	Решение комбинаторных задач	2	1	1	Практическая работа
11	Познавательные математические цепочки.	1	1	0	Практическая работа
12	Познавательные математические цепочки.	2	1	1	Практическая работа
13	Решение логических задач.	1	1	0	Практическая работа
14	Решение комбинаторных задач	2	1	1	Практическая работа
15	Математическая викторина.	1	1	0	Практическая работа
16	Решение комбинаторных задач	1	1	0	Практическая работа
17	Решение комбинаторных задач	2	1	1	Практическая работа
18	Конкурс знатоков	1	1	0	Практическая работа
19	Проектная деятельность «Великие математики»	2	1	1	Практическая работа
20	Интеллектуальный марафон.	2	1	1	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	Практическая работа

#### Содержание программы модуля

Тема 1 . Конструирование предметов из геометрических фигур.

Теория. Знакомство с формами геометрических фигур

Практика. Построение фигур

Тема 2 . Кривые и плоские поверхности.

Теория. Изучение видов кривых и плоских фигур

Тема 3. Задачи, связанные с прямоугольным параллелепипедом.

Теория. Рассмотреть вид задач

Практика. Решение задач

Тема 4 . Объём фигур.

Теория. Ввести понятие. Формулы

Тема 5. Решение задач.

Теория. Разобрать вид задач на объемы фигур  
Тема 6. Решение задач.  
Теория. Виды задач  
Практика. Решение задач  
Тема 7 . Решение задач.  
Теория. Типы задач  
Тема 8 . Решение задач.  
Теория. Виды и типы задач  
Практика. Решение задач  
Тема 9. Нетрадиционные задачи.  
Теория. Рассмотреть виды задач  
Тема 10. Решение комбинаторных задач  
Теория. Рассмотреть виды задач  
Практика. Решение задач  
Тема 11 . Познавательные математические цепочки.  
Теория. Рассмотреть виды  
Тема 12 . Познавательные математические цепочки.  
Теория. Рассмотреть типы  
Практика. Решение задач  
Тема 13. Решение логических задач.  
Теория. Рассмотреть виды логических задач.  
Тема 14 . Решение комбинаторных задач  
Теория. Рассмотреть способы решения задач  
Практика. Решение задач  
Тема 15. Математическая викторина.  
Теория. Подготовка материала к викторине  
Тема 16. Решение комбинаторных задач  
Теория. Рассмотреть виды задач  
Тема 17 . Решение комбинаторных задач  
Теория. Разобрать способы решения задач.  
Практика. Решение задач  
Тема 18 . Конкурс знатоков  
Теория. Подбор материала к конкурсу  
Тема 19. Проектная деятельность «Великие математики»  
Теория. Самостоятельная работа учащихся  
Практика. Защита проектов  
Тема 20. Интеллектуальный марафон.  
Теория. Разбор заданий  
Практика. Игра

### **Методическое обеспечение программы**

Для реализации программы «Мир логики» необходима материально-техническая база:

#### ***1. Учебные пособия:***

- ✓ изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, таблицы)
- ✓ раздаточный материал (карточки с заданиями)

## **2. Инструменты:**

- ✓ чертежные инструменты: линейка
- ✓ ножницы
- ✓ клей
- ✓ кисточки

## **3. Оборудование для демонстрации мультимедийных презентаций:**

- ✓ компьютер,
- ✓ мультимедийный проектор,
- ✓ DVD, и др.

Подобная связь содержания программы внеурочной деятельности с учебной деятельностью обеспечивает единство учебной и внеучебной деятельности.

### **Список литературы**

1. Волина В.В. Занимательная математика. С.-Петербург: Виктория Специальная литература, 2009. – 189с.: ил.
2. Демпман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. Книга для учащихся 5-6 классов. М.: Просвещение, 2009. – 258с.
3. Калугин М.А. После уроков: кроссворды, викторины, головоломки. Ярославль: Академия развития, 2010. – 270с.: ил.
4. Кордемский, А.А. Удивительный мир чисел. М.: Просвещение, 2012. – 96с.
5. Мочалов Л.П. 400 игр, головоломок и фокусов. – М.: НТЦ Университетский, 2009. – 125с.: ил.
6. Рыбников К.А. История математики (в 2-х томах ). М.: Изд-во Моск. Университета. Т.1, 2008. –191с.
7. Сафонова В.Ю. Задачи по математике для внеклассной работы в 5-6 кл.. – М. : Мирос, 2008. – 143с.
8. Тихомиров В.М. Великие математики прошлого и их великие теоремы. М.: МЦНМО, 2010. — 16 с.: ил.
9. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2009. – 124с.
10. Шевнин Л.Г. Школьная олимпиада по математике. – М.: Русское слово, 2009. – 79с.
11. Волина В. Праздник числа (Занимательная математика для детей): Книга для учителей и родителей. – М.: Знание, 1994.

12. Б.П. Никитин «Ступеньки творчества или развивающие игры», М., «Просвещение», 1990

13. Мартин Гарднер. Математические головоломки и развлечения. - Мир, 1999

**Интернет-ресурсы:**

14. [http://www.mathematic-na.ru/5class/mat\\_5\\_32.php](http://www.mathematic-na.ru/5class/mat_5_32.php) - интерактивный учебник.

15. <http://komdm.ucoz.ru/index/0-11> - устные задачи на движение.

16. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> - образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

17. <http://mathkang.ru/> – российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

18. <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

19. <http://puzzle-ru.blogspot.com> - головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

20. <http://www.develop-kinder.com> – «Сократ» - развивающие игры и конкурсы

**Приложение 1.**

**Календарно-тематический план**

№	Дата,	Тема занятия	Кол-во	Форма	Форма	Место
---	-------	--------------	--------	-------	-------	-------



	время		часов	занятия	контроля	проведения
<b>Модуль 1. Пространственные представления. Закономерности. Геометрия.</b>						
1		Организационное занятие.	1		Опрос	учебный кабинет
2		Цвет, форма, размер, материал.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
3		Выше-ниже, больше-меньше, слева-справа.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
4		Раньше-позже.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
5		Совокупность предметов.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
6		Расположение предметов в пространстве.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
7		Решение задач на развитие пространственных представлений.	1	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
8		Цепочки.	2	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
9		Последовательность событий.	1	урок-практикум	тест	учебный кабинет
10		Упражнения с многозначными числами	2	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
11		Числа-великаны и числа малютки.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
12		Числовые ребусы.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
13		Числовые ребусы.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
14		Загадки- смекалки.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
15		Задачи в стихах.	1	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
16		Сказочные поезда.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
17		Цепочки.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
18		Последовательность событий.	2	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
19		Шифровка.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
20		Задачи - шутки.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
21		Логические задачи	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
22		Логический ряд чисел.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет

23		Логические задачи.	1	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
24		Праздник числа.	2	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
<b>Модуль 2. Комбинаторика. Логика</b>						
25		Решение логических задач.	1	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
26		Познавательные математические цепочки.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
27		Познавательные математические цепочки.	2	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
28		Старинные задачи.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
29		Задачи, решаемые с конца.	1	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
30		Примеры с зашифрованным словом.	2	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
31		Зашифрованные примеры.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
32		Поиски закономерностей.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
33		Нестандартные задачи.	1	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
34		Задачи в стихах.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
35		Меры длины.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
36		Математический кроссворд	2	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
37		Числовые ребусы.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
38		Загадки- смекалки.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
39		Задачи, связанные со временем.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
40		Задачи, связанные со временем.	2	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
41		Логические задачи	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
42		Логический ряд чисел.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
43		Точка. Прямая. Кривая.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
44		Луч, отрезок.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
45		Угол. Стороны, вершины углов.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет

46		Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии.	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
47		Страна Геометрия.	1	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
48		Преобразование фигур на плоскости.	2	урок-рассказ		учебный кабинет
49		Город Четырёхугольников.	1	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
50		Числовые ребусы.	2	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
51		Соединение и пересечение фигур.	1	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
52		Симметрия фигур.	2	урок-рассказ		учебный кабинет
<b>Модуль 3. Нестандартные задачи. Математические игры</b>						
53		Конструирование предметов из геометрических фигур.	2	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
54		Кривые и плоские поверхности.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
55		Задачи, связанные с прямоугольным параллелепипедом.	2	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
56		Объём фигур.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
57		Решение задач.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
58		Решение задач.	2	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
59		Решение задач.	1	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
60		Решение задач.	2	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
61		Нетрадиционные задачи.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
62		Решение комбинаторных задач	2	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
63		Познавательные математические цепочки.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
64		Познавательные математические цепочки.	2	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
65		Решение логических задач.	1	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
6		Решение комбинаторных	2	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет

		задач				
67		Математическая викторина.	1	урок-рассказ	Опрос	учебный кабинет
68		Решение комбинаторных задач	2	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
69		Решение комбинаторных задач	1	урок-практикум	кроссворд	учебный кабинет
70		Конкурс знатоков	2	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
71		Проектная деятельность «Великие математики»	1	урок-практикум	проект	учебный кабинет
72		Интеллектуальный марафон.	2	урок-практикум	творческий отчет	учебный кабинет
		<b>Итого</b>	<b>108</b>			