

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЩЕВСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «08» сентября 2020 года  
Протокол № 1

Утверждаю  
Директор МБОУ ДО ЦТ  
/Е.С. Миндрина/  
Пр. №137 от 11.09.2020г.  
М.П. ЦТ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

« Эврика (математика) »  
*(указывается наименование программы)*

Уровень программы: базовый  
*(ознакомительный, базовый или углубленный)*

Срок реализации программы: 2 года: 312 часов  
*(общее количество часов)*

Возрастная категория: от 6 до 16 лет

Форма обучения: очная, дистанционная

Вид программы: модифицированная  
*(типовая, модифицированная, авторская)*

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер программы в Навигаторе: 632

Автор-составитель:

Лысенко Надежда Анатольевна -  
педагог дополнительного образования  
*(указать ФИО и должность разработчика)*

с. Красное, 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1 раздел. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

Введение.....	3
1.1 Пояснительная записка.....	3-5
1.2 Цели и задачи программы.....	5-6
1.3 Содержание программы.....	7-11
1.4 Планируемые результаты.....	12-13

### **2 раздел. Комплекс организационно-педагогических условий.**

2.1 Календарный учебный график.....	14-23
2.2 Условия реализации программы.....	23
2.3 Формы аттестации.....	23
2.4 Оценочные материалы.....	23-24
2.5 Методические материалы.....	24-25
3.Список литературы.....	25-26
Приложение № 1 План воспитательных мероприятий .....	27
Приложение № 2 Итоговая аттестация.....	28

## **Введение:**

Данная программа дополнительного образования «Эврика» нацелена на воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, формирование математического мышления, призвана способствовать развитию математического кругозора, творческих способностей учащихся, привитию навыков самостоятельной работы и тем самым повышению качества математической подготовки учащихся. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

## **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

### **1.1 Пояснительная записка.**

**Направленность программы** - *социально-педагогическая*, так как большое значение уделяется воспитанию качеств личности, необходимых для успешной интеграции ребенка в современном обществе.

**Новизна программы** заключается в том, что в результате занятий обучающиеся, должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи. Углубление реализуется на базе обучения методами и приёмами решения математических задач, требующих применения высокой логической культуры, развивающих научно-теоретическое алгоритмическое мышление. Особое место занимают задачи, требующие, применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации. В процессе занятий учащиеся научатся анализировать ситуацию, синтезировать знания, выделять существенные признаки понятий, проводить обобщение, развивать абстрактное мышление. Все эти качества позволяют спокойно принимать верные решения в любой ситуации.

**Актуальность программы** – создание условий для интеллектуального, творческого, эмоционального развития детей. Программа создаёт условия для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений. Программа предусматривает включение задач и заданий, сложность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания у обучающихся проявить смекалку, способность к нестандартному мышлению. В результате реализации программы, обучающиеся овладеют умениями работать в условиях поиска оригинального

пути решения поставленной проблемы и навыками исследовательской деятельности.

**Педагогическая целесообразность** программы основана на развитии интереса к математическим знаниям, потребности в развитии математических способностей, любознательности, смекалки, сообразительности детей, развитии логического мышления детей. У обучающихся развиваются личностные качества, такие как терпение, усердие, сосредоточенность, самостоятельность, аккуратность.

**Отличительная особенность** программы заключается в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Возможна реализация программы с применением дистанционных технологий: Онлайн-обучение (синхронные сетевые технологии) и Офлайн-обучение.

#### Онлайн-обучение:

- Видеоконференция на платформе ZOOM;
- Чат (онлайн-консультация);
- Видео-консультирование.

#### Офлайн-обучение:

- Мессенджер WhatsApp;
- Электронная почта;
- Ссылки на электронные источники и видеоматериалы по теме занятия;
- Мастер-классы, презентации.
- Видео-уроки

Основной вид деятельности – самообучение, организуемое посредством взаимодействия, обучающегося с образовательными ресурсами, при этом контакты с другими участниками образовательного процесса минимизированы. Электронное обучение с применением дистанционных педагогических технологий расширяет возможность самостоятельного поиска информационно-познавательных ресурсов, т.е. находить нужную информацию, обрабатывать её и применять в практической деятельности.

**Адресат программы** - возраст обучающихся, участвующих в реализации программы - 6-16 лет. В объединение принимаются все дети, которые проявляют интерес к математике.

**Уровень программы** – базовый.

**Объём программы** – 312 часов.

**Срок обучения программы** - 2 года.

**Форма обучения** – очная, дистанционная.

**Режим занятий** – занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа, с перерывом между занятиями 15 мин.

В дистанционном режиме: занятия проводятся 3 раза в неделю: дети с 7 до 11 лет – 20 минут занятие, с 12 до 18 – 30 минут занятие.

**Состав группы** – постоянный, но допускается зачисление новых обучающихся на основании собеседования.

**Занятия** – по группам, индивидуально.

**Виды занятий** – лекции, комбинированные тематические занятия, занятия–семинары, занятия-практикумы, мастер–классы, самостоятельная работа, практикумы по решению задач, беседы, практические работы, взаимообучение, сообщения педагога и обучающегося, контрольные занятия, итоговые занятия.

## **1.2 Цель и задачи программы.**

**Цель программы:** развитие логического мышления и математической речи, интенсивное формирование деятельностных способностей, развитие логического мышления и математической речи, развитие творческих способностей, углубление знаний, полученных в школе, и расширение общего кругозора обучающихся в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов.

**Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:**

### ***Образовательные (предметные):***

- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- формировать мировоззрение обучающихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;

развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;

- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.

### ***Личностные:***

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие;
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи через подготовку и представление докладов, решение задач;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях объединения.
- стремиться к формированию взаимопонимания и эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, содействуя открытому и свободному обмену информацией, знаниями, а также эмоциями и чувствами через организацию качественного коммуникативного пространства на занятиях объединения.

### ***Метапредметные:***

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
  - развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условия для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
  - развитие умений составлять план прочитанного, конспекты, таблицы, планировать свою деятельность, анализировать ситуацию, выявлять и устранять причины затруднения.
  - формирование логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, установление причинно-следственных связей, построение рассуждений), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе.

### 1.3 Содержание программы.

#### Учебный план

#### 1 год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов учебных занятий			Формы аттестации/контроля
		всего	теоретические	практические	
1.	Вводное занятие.	2	2	-	-
2.	Рассказы по истории математики. Биографические миниатюры.	6	2	4	
3.	Числа и операции над ним. Приемы устного счета. Числовые множества	8	2	6	-
4	Занимательные задачи. Решение задач на смекалку.	18	2	16	-
5.	Геометрические фигуры и величины. Свойства геометрических фигур. Решение задач.	16	4	12	-
6.	Текстовые задачи.	20	4	16	-
7.	Решение логических задач.	24	4	20	-
8.	Годовая аттестация.	2	2	-	контрольная работа
	Итого:	96	22	74	

#### Содержание учебно-тематического плана:

##### **Тема № 1 Вводное занятие.**

Теория (2 часа). Ознакомление с правилами внутреннего распорядка в учебном объединении и программой обучения. Знакомство с детьми. Техника безопасности.

##### **Тема №2 Рассказы по истории математики. Биографические миниатюры.**

Теория (2 часа). Учащиеся познакомятся с жизнью и деятельностью самых выдающихся учёных-математиков и их задачами, с историей развития математики. Узнают о разных системах счисления, о том, как люди научились считать.

Практика (4 часа). Игра “Необыкновенное путешествие во времени”.

### **Тема №3 Числа и операции над ним. Приемы устного счета.**

#### **Числовые множества.**

Теория (2 часа). Включает в себя: Систематизацию сведений о натуральных числах, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности), фигурные числа, чтение и обсуждение рассказов о числах-великанах и числах малютках: «Легенда о шахматной доске», «Награда», «Выгодная сделка». Запись цифр и чисел у других народов. Беседу о происхождении и развитии письменной нумерации. Конечные и бесконечные множества. Действия с рациональными числами. Бесконечные десятичные дроби, десятичная запись чисел.

Практика (6 часов). Решение нестандартных задач на свойства чисел. Конкурс «Кто больше знает пословиц, поговорок, загадок, в которых встречаются числа?»

### **Тема № 4 Занимательные задачи. Решение задач на смекалку.**

Теория (2 часа). В этот раздел входят текстовые задачи на смекалку и сообразительность, Решение задач на движение. Задачи на переливание. Занимательные задачи. Задачи-шутки, задачи-загадки, математические сказки. Математические фокусы, быстрый счёт без калькулятора. Способы быстрого сложения, вычитания, умножения чисел. Частные приемы умножения, деления и возведения в квадрат чисел.

Практика (16 часов). Решение задач. Расшифровка и составление числовых ребусов. Решение кроссвордов. Математическая викторина.

### **Тема №5 Геометрические фигуры и величины. Свойства геометрических фигур. Решение задач.**

Теория (4 часа). Повторение знаний о геометрических фигурах. Геометрические задачи с практическим содержанием. Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрический тренинг.

Практика (12 часов). Измерение отрезков. Измерение углов. Нахождение периметра, площади, объёма. Решение практических задач на разрезание фигур, на нахождение основных элементов треугольника. Конструирование фигур.

Решение геометрических задач с практическим содержанием.  
Геометрическая викторина.

### **Тема № 6 Текстовые задачи.**

Теория (4 часа). Задачи на доказательство от противного, задачи на движение, на проценты, задачи, решаемые с конца. Введение понятия текстовой задачи, сюжетной задачи. Самостоятельное решение задач, обсуждение решений. Разбор различных способов решения: по действиям, с помощью таблицы. Знакомство обучающихся с алгоритмом решения задач данного типа.

Практика (16 часов). Решение задач: логического характера, комбинированных, задач на составление уравнения, старинных задач.

## **Тема № 7 Решение логических задач.**

Теория (2 часа). Один из хорошо известных и один из самых эффективных методов развития способности нестандартно мыслить — это решение ситуационных задач-загадок. Условия в этих задачах специально сформулированы так, что создают в сознании определённый образ, от которого надо суметь отойти при решении. Логические задачи и методы их решения: использование графов, табличный метод, диаграммы Эйлера – Венна. Задачи на лабиринты. Задачи на разрезание, перекладывание, перекраивания, переливания, взвешивания. Решение задач на движение. Решение задач с числовыми выражениями. Решение задач на проценты.

Интересные задачи, развивающие нестандартное мышление. Задачи, решаемые составлением таблицы.

Практика (20 часов). Решение задач: логического характера, комбинированных, задач на составление уравнения, старинных задач.

## **Тема № 8 Годовая аттестация (2 часа). Контрольная работа.**

### **Учебный план 2 год обучения**

№ п/п	Название темы	Количество часов учебных занятий			Формы аттестации/ контроля
		всего	теоретические	практические	
1.	Вводное занятие.	2	2	-	-
2.	Мир занимательных задач. Решение задач на смекалку	28	4	24	фронтальный
3.	Решение логических задач. Виды нестандартных задач	36	6	30	фронтальный
4.	Геометрические фигуры и величины. Свойства геометрических фигур. Решение геометрических задач.	34	4	30	фронтальный
5.	Элементы теории множеств и математической логики. Элементы комбинаторики и теории вероятности.	28	4	24	фронтальный
6.	Текстовые задачи. Виды нестандартных задач.	26	4	22	фронтальный
7.	Прикладная математика.	24	2	22	фронтальный
8.	Решение олимпиадных задач.	36	6	30	фронтальный

9.	Итоговая аттестация.	2	2		контрольная работа
	Итого:	216	34	182	

## Содержание учебно-тематического плана:

### **Тема № 1 Вводное занятие.**

Теория (2 часа). Ознакомление с правилами внутреннего распорядка в учебном объединении и программой обучения. Знакомство с детьми. Техника безопасности.

### **Тема № 2 Мир занимательных задач. Решение задач на смекалку.**

Теория (4 часа). В этот раздел входят текстовые задачи на смекалку и сообразительность, решение задач на движение, задачи на переливание. Занимательные задачи. Сложные задачи на переливание, перекладывание спичек, математические софизмы. Задачи-шутки, задачи-загадки, математические сказки. Математические фокусы, быстрый счёт без калькулятора. Способы быстрого сложения, вычитания, умножения чисел. Частные приемы умножения, деления и возведения в квадрат чисел.

Практика (24 часов). Решение задач. Расшифровка и составление числовых ребусов. Решение кроссвордов. Математическая викторина.

### **Тема № 3 Решение логических задач. Виды нестандартных задач.**

Теория (6 часа). Логические задачи и методы их решения: использование графов, табличный метод, диаграммы Эйлера – Венна. Задачи на лабиринты. Задачи на разрезание, перекладывание, перекраивания, переливания, взвешивания. Решение задач на движение. Решение задач с числовыми выражениями. Решение задач на проценты. Интересные задачи, развивающие нестандартное мышление. Задачи, решаемые составлением таблицы. Решение нестандартных задач. Решение нестандартных задач формирует у обучающихся умения высказывать предположения, проверять их достоверность, логически обосновывать. Проговаривание с целью доказательства, способствует развитию речи обучающихся, выработке умения делать выводы из посылок, строить умозаключения.

Практика (30 часа). Решение задач: логического характера, комбинированных, задач на составление уравнения, старинных задач.

### **Тема №4 Геометрические фигуры и величины. Свойства геометрических фигур. Решение геометрических задач.**

Теория (4 часа). Содержит повторение знаний о геометрических фигурах. Геометрические задачи с практическим содержанием.

Практика (30 часов). Выполнение упражнений на развитие наглядно-образное мышление, системы упражнений на развитие пространственных представлений, решение геометрических задач.

### **Тема №5 Элементы теории множеств и математической логики.**

#### **Элементы комбинаторики и теории вероятности.**

Теория (4 часа). Включает: Исторические комбинаторные задачи. Различные комбинации из трёх элементов. Таблицу вариантов и правило произведения. Подсчёт вариантов с помощью графов. Этот блок рассчитан на более глубокое освоение материала по комбинаторике, также учить ребят решать комбинаторные задачи простейшими способами, а также знакомить их с теоретическими основами этого раздела математики.

Практика (24 часов). Решение задач по теории вероятности и комбинаторике.

### **Тема № 6 Текстовые задачи. Виды нестандартных задач.**

Теория (4 часа). Задачи на доказательство от противного, задачи на движение, на проценты, задачи, решаемые с конца. Решение текстовых, сюжетных задач. Самостоятельное решение задач, обсуждение решений. Разбор различных способов решения: по действиям, с помощью таблицы. Решение нестандартных задач. Решение нестандартных задач формирует обучающихся умения высказывать предположения, проверять их достоверность, логически обосновывать. Проговаривание с целью доказательства, способствует развитию речи обучающихся, выработке умения делать выводы из посылок, строить умозаключения.

Практика (22 часа). Решение задач: логического характера, комбинированных, задач на составление уравнения, старинных задач.

### **Тема № 7 Прикладная математика.**

Теория (2 часа) Раскрывается применение математики в различных сферах деятельности человека, ее связь с другими предметами. Решение задач с физическим, химическим, биологическим содержанием. Применение математических понятий, формул и преобразований в бытовой практике. Умение пользоваться таблицами и справочниками. Решение различных прикладных задач.

Практика (22 часов). Решение прикладных задач.

### **Тема №8 Решение олимпиадных задач.**

Теория (6 часа). Методы решения олимпиадных задач. Доказательство от противного. Принцип Дирихле. Решение методами другой науки (замена алгебраической задачи геометрической или физической и наоборот). Правило крайнего. Поиск инварианта. Построение контрпримера. Математическая индукция. Подсчёт двумя способами. Метод аналогий. Провокационный метод. Вспомогательное построение.

Практика (30 часа). Решение олимпиадных задач.

## 1.4 Планируемые результаты.

### 1 год обучения

#### *Предметные.*

После завершения обучения, по данной программе обучающиеся должны знать:

- о развитии науки математики в разные исторические периоды;
- о математических открытиях и изобретениях некоторых великих математиков;
- овладеть приёмами анализа условия задачи и наглядного представления данных и процессов, исполнения и построения алгоритмов;
- уметь устно и письменно решать текстовые задачи, составлять выражения;
- геометрические фигуры и величины. Свойства геометрических фигур. Уметь решать геометрические задачи.
- уметь устно и письменно решать текстовые задачи, составлять выражения;
- знать элементы комбинаторики и теории вероятности;
- овладеть математической речью, терминологией, используемой при рассуждении в процессе решения задач.

#### *Личностные:*

- развитие морально - этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности;
- осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке своих действий и волевая саморегуляция;
- спокойное отношение к ошибке как к рабочей ситуации, вера в свои силы.

#### *Метапредметные:*

- умение выполнять пробное учебное действие, анализировать ситуацию, выявлять устранять причины затруднения;
- формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, построение рассуждений), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе;
- овладение навыками смыслового чтения текстов.

### 2 год обучения

#### *Предметные.*

После завершения обучения, по данной программе обучающиеся должны:

- уметь решать нестандартные задачи, применяя изученные методы;
- применять основные понятия, правила при решении логических задач;
- создавать математические модели практических задач;
- проводить небольшие математические исследования, высказывать собственные гипотезы и доказывать их;
- знать геометрические фигуры и величины. Свойства геометрических фигур;
- уметь решать геометрические задачи;
- знать элементы теории множеств и математической логики. Элементы комбинаторики и теории вероятности;
- уметь систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- знать нестандартные методы решения различных математических задач;
- решать уравнения и неравенства с модулем, параметром;
- решать олимпиадные задачи.

### ***Личностные:***

- развитие морально - этических качеств личности, адекватных полноценной математической деятельности;
- осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, способность к рефлексивной самооценке своих действий и волевая саморегуляция;
- спокойное отношение к ошибке как к рабочей ситуации, вера в свои силы.

### ***Метапредметные:***

- умение выполнять пробное учебное действие, анализировать ситуацию, выявлять и устранять причины затруднения;
- формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, установление причинно - следственных связей, построение рассуждений), необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе;
- приобретение способности к использованию знаково – символических средств математического языка для представления информации, создания моделей изучаемых объектов и процессов, решения коммуникативных и познавательных задач;
- овладение навыками смыслового чтения текстов.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

### 2.1 Календарный учебный график

#### 1 год обучения

n/ n	Дата		Тема занятия	Кол- во часов	Время проведен ия занятия	Форма заняти я	Место проведе ния	Форм а конт роля
	план	факт						
1			<b>Вводное занятие:</b> - техника безопасности; - знакомство с программой на текущий год.	1	45 мин	группов ая	ЦТ К6.№7	
			<b>Воспитательная работа.</b>	1	45 мин	группов ая	ЦТ К6.№7	
2			<b>Рассказы по истории математики. Биографические миниатюры.</b>	4				
			История развития математики. Знакомство с жизнью и деятельностью великих математиков.	2	2 ч. по 45 мин	группов ая	ЦТ К6.№7	
			“Как люди научились считать”. Исторические сведения. Игра “Необыкновенное путешествие во времени”.	2	2 ч. по 45 мин	группов ая	ЦТ К6.№7	
3			<b>Числа и операции над ним. Приемы устного счета. Числовые множества.</b>	8				
			Натуральные числа. Разные задачи с числами. Загадки. Математическая викторина. Решение задач.	2	2 ч. по 45 мин	группов ая	ЦТ К6.№7	
			“Числа-гиганты». Конечные и бесконечные множества. Действия с рациональными числами.	2	2 ч. по 45 мин	группов ая	ЦТ К6.№7	
			Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности, поиски закономерностей).	2	2 ч. по 45 мин	группов ая	ЦТ К6.№7	
			Приемы устного счета. Решение нестандартных задач на свойства чисел.	2	2 ч. по 45 мин	группов ая	ЦТ К6.№7	
4			<b>Занимательные задачи. Решение задач на смекалку.</b>	12				
			Решение занимательных задач.	2	2 ч. по 45 мин	группов ая	ЦТ К6.№7	
			Решение занимательных задач.	2	2 ч. по 45 мин	группов ая	ЦТ К6.№7	

		Решение задач на смекалку	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Расшифровка и составление числовых ребусов.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Кроссворды. Решение кроссвордов.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Воспитательная работа	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
<b>5</b>		<b>Геометрические фигуры и величины. Свойства геометрических фигур. Решение задач.</b>	<b>14</b>				
		Геометрические фигуры. Единицы измерения длины, углов, площади, объёма.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Измерение отрезков. Измерение углов. Нахождение периметра, площади, объёма	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Задачи на разрезание и складывание фигур	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Геометрические тела и их изображение. Многогранники.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Геометрия в пространстве	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Геометрический тренинг.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Воспитательная работа	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
<b>6</b>		<b>Элементы комбинаторики и теории вероятности.</b>	<b>14</b>				
		Различные комбинации из трёх элементов. Таблица вариантов и правило произведения.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Методы решения комбинаторных задач	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Методы решения комбинаторных задач	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Перестановки. Размещение. Сочетания. Случайные события.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
		Исторические комбинаторные задачи	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	

			Воспитательная работа	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
<b>7</b>			<b>Текстовые задачи.</b>	<b>20</b>				
			Схематическое моделирование при обучении решению задач на движение	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Решение текстовых задач.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Решение текстовых задач	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Решение задач на составление уравнения.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Решение задач на проценты	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Решение задач на совместную работу	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Решение задач на совместную работу.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Текстовые задачи на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Текстовые задачи на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Воспитательная работа.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
<b>8</b>			<b>Решение логических задач</b>	<b>20</b>				
			Логические задачи и методы их решения	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Логические задачи и методы их решения	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Задачи на рассуждение, доказательство и логику. Задачи, развивающие кругозор	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Задачи на рассуждение, доказательство и логику. Задачи, развивающие кругозор	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Решение нестандартных логических задач с помощью рассуждений	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Решение нестандартных логических задач с помощью рассуждений	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Решение ситуационных задач-загадок.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Задачи на принцип Дирихле. Задачи на доказательство от противного	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
			Задачи на принцип Дирихле.	2	2 ч. по	групповая	ЦТ	

			Задачи на доказательство от противного		45 мин	я	К6.№7	
			Воспитательная работа.	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
<b>9</b>			<b>Годовая аттестация.</b>	<b>2</b>	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	контрольная работа

## 2 год обучения

n/ n	Дата		Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
	план	факт						
<b>1</b>	18.09		<b>Вводное занятие:</b> - техника безопасности; - знакомство с программой на текущий год.	<b>1</b>	45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	-
			<b>Воспитательная работа.</b>	<b>1</b>	45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	-
<b>2</b>			<b>Занимательные задачи. Решение задач на смекалку.</b>	<b>28</b>				
	19.09		Решение занимательных задач.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	20.09		Решение занимательных задач.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	25.09		Задачи, решаемые составлением таблицы.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	26.09		Задачи, решаемые составлением таблицы	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	27.09		Решение задач на смекалку	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	2.10		Решение задач на смекалку	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	3.10		Решение задач на смекалку	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	4.10		Решение задач: на смекалку	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	9.10		Решение задач: на составление уравнения, старинных задач.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	10.10		Решение задач: на составление уравнения, старинных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	11.10		Расшифровка и составление числовых ребусов.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	16.10		Решение нестандартных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	17.10		Решение нестандартных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный

	18.10		Воспитательная работа	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	
<b>3</b>			<b>Решение логических задач. Виды нестандартных задач.</b>	<b>36</b>				
	23.10		Логические задачи и методы их решения: использование графов, табличный метод, диаграммы Эйлера – Венна. Задачи на лабиринты.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	24.10		Логические задачи и методы их решения: использование графов, табличный метод, диаграммы Эйлера – Венна. Задачи на лабиринты.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	25.10		Задачи на рассуждение, доказательство и логику. Задачи, развивающие кругозор	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	30.10		Задачи на рассуждение, доказательство и логику. Задачи, развивающие кругозор	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	31.10		Задачи на принцип Дирихле. Задачи на доказательство от противного	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	1.11		Задачи на принцип Дирихле. Задачи на доказательство от противного	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	6.11		Задачи на разрезание, перекладывание, перекраивания.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	7.11		Задачи на разрезание, перекладывание, перекраивания.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	8.11		Задачи на разрезание, перекладывание, перекраивания.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	13.11		Задачи переливания, взвешивания.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	14.11		Решение задач на движение. Решение задач с числовыми выражениями	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	15.11		Решение комбинированных, задач на составление уравнения, старинных задач.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	20.11		Решение комбинированных, задач на составление уравнения, старинных задач.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный

	21.11		Задачи, решаемые составлением таблицы. Решение задач на движение.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	22.11		Задачи, решаемые составлением таблицы. Решение задач на движение.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	27.11		Решение нестандартных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	28.11		Решение нестандартных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	29.11		Воспитательная работа.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	-
<b>4</b>			<b>Геометрические фигуры и величины. Свойства геометрических фигур. Решение геометрических задач.</b>	<b>34</b>				
	4.12		Геометрические фигуры. Единицы измерения длины, углов, площади, объёма.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	5.12		Геометрические фигуры. Единицы измерения длины, углов, площади, объёма	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	6.12		Измерение отрезков. Измерение углов.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	11.12		Геометрические фигуры. Нахождение периметра, площади, объёма	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	12.12		Геометрические фигуры. Нахождение периметра, площади, объёма	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	13.12		Геометрические фигуры. Нахождение периметра, площади, объёма	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	18.12		Задачи на разрезание и складывание фигур	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	19.12		Задачи на разрезание и складывание фигур	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	20.12		Геометрические тела и их изображение. Многогранники.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	25.12		Геометрические тела и их изображение. Многогранники.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	26.12		Геометрические тела и их изображение. Многогранники.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	27.12		Геометрия в пространстве	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	8.01		Геометрия в пространстве	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный

	9.01		Геометрия в пространстве	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	10.01		Геометрический тренинг.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	15.01		Геометрический тренинг	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	16.01		Воспитательная работа	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	-
<b>5</b>			<b>Элементы теории множеств и математической логики. Элементы комбинаторики и теории вероятности.</b>	<b>28</b>				
	17.01		Понятие множества, пустое множество, подмножество. Пересечение множеств.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	22.01		Понятие множества, пустое множество, подмножество. Пересечение множеств.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	23.01		Объединение множеств Вычитание множеств. Счетные и несчетные множества.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	24.01		Объединение множеств Вычитание множеств. Счетные и несчетные множества.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	29.01		Элементы комбинаторики	2	2 ч. по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	30.01		Элементы комбинаторики	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	31.01		Перестановки. Размещение. Сочетания	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	5.02		Перестановки. Размещение. Сочетания	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	6.02		Перестановки. Размещение. Сочетания	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	7.02		Методы решения комбинаторных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	12.02		Методы решения комбинаторных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	13.02		Методы решения комбинаторных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	14.02		Методы решения комбинаторных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный
	19.02		Воспитательная работа	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	-
<b>6</b>			<b>Текстовые задачи. Виды нестандартных задач.</b>	<b>26</b>				
	20.02		Схематическое моделирование при обучении решению задач на	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ Кб.№7	фронтальный

		движение						
	21.02	Решение текстовых задач. Задачи на доказательство от противного.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	26.02	Задачи на доказательство от противного.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	27.02	Решение задач на составление уравнения.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	28.02	Решение задач на проценты.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	5.03	Решение задач на проценты	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	603	Решение задач на совместную работу	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	7.03	Решение текстовых, сюжетных задач. Разбор различных способов решения: по действиям, с помощью таблицы.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	12.03	Решение текстовых, сюжетных задач. Разбор различных способов решения: по действиям, с помощью таблицы.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	13.03	Текстовые задачи на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	14.03	Решение нестандартных задач.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	19.03	Решение нестандартных задач.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	20.03	Воспитательная работа.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	-	
<b>7</b>		<b>Прикладная математика</b>	<b>24</b>					
	21.03	Математика в физических явлениях	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	26.03	Математика в физических явлениях	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	27.03	Математика в химии и биологии	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	28.03	Математика в быту	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	2.04	Профессии и математика	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	3.04	Профессии и математика	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	4.04	Прикладные задачи математики	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	9.04	Прикладные задачи математики	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	
	10.04	Решение прикладных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный	

	11.04		Решение прикладных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	16.04		Решение прикладных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	17.04		Воспитательная работа	2	2 часа по 45 мин	Групповая	ЦТ К6.№7	-
<b>8</b>			<b>Решение олимпиадных задач.</b>	<b>36</b>				
	18.04		Методы решения олимпиадных задач. Доказательство от противного	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	23.04		Методы решения олимпиадных задач. Доказательство от противного	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	24.04		Методы решения олимпиадных задач. Принцип Дирихле	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	25.04		Методы решения олимпиадных задач. Принцип Дирихле	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	30.04		Методы решения олимпиадных задач. Правило крайнего. Поиск инварианта	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	2..05		Методы решения олимпиадных задач. Правило крайнего. Поиск инварианта	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	7.05		Построение контрпримера. Математическая индукция.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	8.05		Построение контрпримера. Математическая индукция	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	14.05		Построение контрпримера. Математическая индукция. Подсчёт двумя способами.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	15.05		Метод аналогий. Провокационный метод. Вспомогательное построение	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	16.05		Метод аналогий. Провокационный метод. Вспомогательное построение	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	21.05		Решение олимпиадных задач.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	22.05		Решение олимпиадных задач.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	23.05		Решение олимпиадных задач.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	28.05		Решение олимпиадных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный
	29.05		Решение олимпиадных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ К6.№7	фронтальный

	30.05		Решение олимпиадных задач	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	фронтальный
	4.06		Воспитательная работа.	2	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	-
9	5.06		<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	2 часа по 45 мин	групповая	ЦТ КБ.№7	контрольная работа

## 2.2 Условия реализации программы:

- требуемое количество учебного времени;
- помещение для проведения занятий;
- наличие дидактических материалов для индивидуальных занятий;
- методические пособия по математике;
- методическая литература.

Для реализации данной программы в режиме дистанционного обучения необходимо: телефон или компьютер с подключением к сети интернет и веб-камерой, видеокамера для записи офлайн видео-урока, соответствующее программное обеспечение для реализации телекоммуникационной связи педагога с обучающимися, аудио-аппаратура (у педагога и обучающихся).

## 2.3 Формы аттестации.

### 1. Годовая аттестация:

- форма итоговой аттестации - контрольная работа.
- форма фиксации результатов обучения - контрольный лист с результатами в виде: зачет «+», либо незачет «-».

### 2. Итоговая аттестация:

- форма итоговой аттестации - контрольная работа.
- форма фиксации результатов обучения - контрольный лист с результатами в виде: зачет «+», либо незачет «-».

## 2.4 Оценочные материалы – пакет диагностических методик.

### 1. *Предварительная (входная) диагностика.*

Цель проведения: проверка соответствия качеств начального состояния, опрашиваемого перед работой, степень его готовности к работе.

Определение необходимых для обучения по программе свойств и качеств обучаемого, и также определение его ожиданий от обучения и его потребностей. Определение начальных исследовательских способностей.

*Методы проведения.*

Для того чтобы правильно определить выбор направления деятельности, изучить потребности и ожидания детей можно применять: тесты,

собеседование. Для определения знаний, умений и навыков – карты задания, опрос: устный - интервью, беседа, письменный - анкета, вопросник, тесты.

*2. Итоговая диагностика.*

Цель проведения: проверка результатов обучения после завершения обучения.

Методы проведения: контрольное занятие.

## **2.5 Методические материалы.**

Программа объединения дополнительного образования содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий для обучающихся. В ходе занятий ребята выполняют практические работы, готовят рефераты, выступления, Для поддержания у детей интереса к изучаемому материалу на протяжении всего занятия необходимо применять дидактически игры – современному и признанному методу обучения и воспитания, обладающему образовательной, развивающей и воспитывающей функциями, которые действуют в органическом единстве.

Кроме того, на занятиях необходимо создать "атмосферу" свободного обмена мнениями и активной дискуссии. Что касается технологий обучения, т.е. определённым образом организованной серии (системы) приёмов, то наиболее адекватными являются: проблемно-развивающее обучение; адаптированное обучение; индивидуализация и дифференциация обучения; информационные технологии. Для реализации данной программы применяются различные приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

словесные: объяснение, беседа, рассказ,

практические: работа с литературой, выполнение творческих заданий, составление ребусов, составление задач, придумывание мини сценариев, решение задач, исследования, выполнение проектов,

игровые: конкурсы, викторины, КВНы,

наглядные: работа с демонстрационным материалом и методическими пособиями.

Разнообразный дидактический материал даёт возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до олимпиадных. Все занятия направлены на развитие интереса обучающихся к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

В обучении должна присутствовать новизна, импровизация, какая-то альтернатива занятию. Именно эвристический метод (а в частности метод

исследований) решения задач гарантирует, что на занятиях будет интересно. Обучающиеся смогут обсуждать задачи разного уровня, в т.ч. и олимпиадные. При проектировании исследовательской деятельности обучающихся в качестве основы берется модель и методология исследования, разработанная и принятая в сфере науки за последние несколько столетий:

Постановка проблемы;  
Изучение теории, посвященной данной проблематике;  
Подбор методик исследования и практическое овладение ими;  
Сбор собственного материала;  
Его анализ и обобщение;  
Собственные выводы».

Педагог должен проанализировать такие компоненты мотивационной сферы обучающегося, как его мотивы, цели, эмоции, а также способность учиться, т.к. она сильно влияет на мотивацию.

Умение сопоставлять различные способы позволит ребенку не только анализировать, но и прогнозировать свою деятельность, что в свою очередь повлияет на формирование самостоятельности, овладение навыками самообразования. Развитие умения планировать, ставить задачи находится в прямой зависимости от мотивации. При ее выявлении полезен метод интервью, в основе которого лежит непосредственное общение обучающегося с педагогом.

Необходимо раскрывать взаимосвязь математики с другими науками; рассматривать математику как вычислительный аппарат, орудие для изучения окружающего мира во всех его проявлениях, во всем его многообразии. 22

Часто случается так, что удачно проведенное сегодня занятие завтра требует совсем новых подходов, поскольку психологическая атмосфера в группе по тем или иным причинам изменилась, стала другой и требует нового подхода, чтобы сохранить рабочую обстановку. Нужно каждый раз добиваться того, чтобы все обучающиеся, занимающиеся с интересом, следили за постановкой проблемы, участвовали в ее обсуждении и все свое внимание устремляли на познание нового, стремились подняться на следующую ступень знания.

### **3. Список литературы.**

1. Е.И. Соломатина «Логические игры, игры для развития математических способностей». - ООО Издательство «Эксмо», 2013г,-80с. Москва
2. Я. И. Перельман «Занимательная математика». -М: Центрполиграф.2014. – 219(5) с.- (Азбука науки для юных гениев).
- 3.Летняя математическая школа: теория, задания, математические бои, олимпиады. Под редакцией, Ф.Ф.Лысенко, С.О.Иванова. - Ростов-на-Дону. Легион2013-288с.- (Серия «Готовимся к олимпиаде»)
- 4 Интернет ресурсы.

1. <http://ped-kopilka.ru/>
2. <https://infourok.ru/>
3. [http://www.potehechas.ru/zadachi/zadachi\\_6.shtml](http://www.potehechas.ru/zadachi/zadachi_6.shtml)
4. <https://newtonew.com/test/10-logic-tasks-test>
5. <https://logiclike.com/blog/reshaem-logicheskie-zadachi/kak-reshat-logicheskie-zadachi>
6. <https://zachnik.ru/blog/kak-bystro-schitat-v-ume-priemy-ustnogo-scheta-bolshix-chisel/>
7. <http://открытыйурок.р>
8. <http://www.hintfox.com/>
9. <https://obrazovanie.guru/nauka/matematika/chto-takoe-modul-chisla.html>
10. <https://pandia.ru/text/78/086/35870.php>
11. Мессенджер WhatsApp, ВКонтакте.
12. Платформа Zoom, Skype – для видео-связи.
13. Сервисы Яндекс, Google и др.

#### Нормативные документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Рыбалёва И.А. «Проектирование и экспертирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: требования и возможность вариативности» - учебно-методическое пособие; Краснодар: Просвещение-Юг, 2019. – 138 с.

3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

4. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20 марта 2020 г. Министерство просвещения РФ.

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
Центр творчества

**ПЛАН**  
**воспитательной работы**  
**в объединении «Эврика»**  
**на 2020-21 учебный год**

<i>№</i>	<i>месяц</i>	<i>Наименование мероприятия</i>	<i>Форма проведения</i>
1.	сентябрь	Родительское собрание	собрание
2.	сентябрь	Заведомо ложные сообщения об акте терроризма	беседа
3.	октябрь	Православные праздники	беседа
4.	ноябрь	Мы выбираем жизнь	беседа
5.	декабрь	Земляки- ветераны ВОВ	беседа
6.	январь	Вредные привычки и их влияние на организм человека	беседа
7.	февраль	Правила поведения детей на железной дороге	беседа
8.	март	Сказочные эстафеты	соревнования
9.	апрель	У наших казаков обычай такой	беседа
10.	май	Родительское собрание	беседа
11.	май	Бессмертный полк	акция

**Итоговая аттестация в объединении «Эврика».**

Дата проведения \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

**Формы проведения:** контрольный урок.

**Уровень оценки:** зачет «+», не зачет «-»

**Темы для аттестации:**

1. Решение задач на смекалку.
2. Решение текстовых задач.
3. Решение логических задач.

**Результаты: контрольный лист**

№	ФИО	1	2	3
1				
2				
3				
4				
...				

**Вывод:** по результатам итоговой аттестации можно сделать вывод, что дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Эврика» учащиеся (усвоили успешно, не усвоили).

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_ Н.А. Лысенко