

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
учителей начальных  
классов

Протокол № 1  
от 27.08.2017 г.

Руководитель ШМО

  
/Мирошниченко Т. П./

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель  
директора по ВР


  
/Усачев И. П. /

ПРИНЯТО  
на заседании  
Педагогического  
совета.

Протокол № 1  
от 30.08.2017г.

УТВЕРЖДЕНО  
распоряжением  
от 04.09.2017г.

№ 7  
Директор

  
/Соловьев В. П./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по внеурочной деятельности**  
**в средней общеобразовательной школе**  
**при Посольстве России в Швеции**  
**для учащихся 1 - 2 классов**  
**«Мир логики»**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности "Мир логики" составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерной программы начального общего образования и авторской программы О. А. Холодовой «Юным умникам и умницам», которая обеспечена учебными тетрадями «Юным умникам и умницам» Задания по развитию познавательных способностей 1 класс; курс «РПС».- 3 – е изд, перераб. – М.: Издательство РОСТ, 2017 г. рекомендованной Министерством образования и науки РФ и соответствующей федеральному компоненту государственного стандарта начального общего образования 2011 года.

### **Общая характеристика курса**

Отличительными особенностями курса «Мир логики» являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса.

2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

Настоящая программа внеурочной деятельности разработана для обеспечения развития познавательных и творческих способностей младших школьников, расширения математического кругозора и эрудиции учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий.

Ведущей стороной умственного развития младшего школьника является развитие логического мышления. Для его формирования ребенок должен овладеть определенным минимумом логических знаний и умений, т. е. приобрести так называемую логическую грамотность.

Наиболее реальные предпосылки для развития мыслительных процессов дает такая образовательная область как "математика". В математике используется много абстрактного материала. Ребенок учится анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, рассуждать, доказывать, опровергать. Для совершенствования мыслительных процессов можно использовать дополнительное образование. Система дополнительного образования, учитывает индивидуальные особенности и интересы детей, создает оптимальные условия для развития интеллектуально-творческого потенциала учащихся.

Программа по логической математике составлена для формирования логических приемов мышления через использование различных нестандартных заданий, которые требуют поисковой деятельности учащихся. Нестандартные задания - это мощное средство активизации умственной деятельности учащихся. Необычность формулировки условий задач,

нестандартность решения, возможность творческого поиска вызывает у детей большой интерес. Нестандартные задачи вызывают у ученика затруднение, для преодоления которого необходима активизация мыслительной деятельности. В ходе решения каждой новой задачи ребенок включается в активный поиск нового решения. Систематичность использования таких упражнений помогает развить умственную активность и самостоятельность мысли.

### **Цель программы курса:**

- формировать и развивать логическое мышление через образовательную область "математика": т. е. научить обобщать математический материал; логически рассуждать, обоснованно делать выводы, доказывать; развивать гибкость мышления учащихся.

### **Задачи программы:**

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
- овладение приемами поисковой и исследовательской деятельности;
- овладение конкретными математическими знаниями;
- воспитание трудолюбия и достижения своей цели.

•

#### Кроме того, решаются следующие задачи:

- формирование и развитие различных видов памяти, внимания, воображения;
- развитие речи;
- воспитание системы нравственных межличностных отношений.

### **Основные формы работы.**

Занятия рассчитаны на коллективную, групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

Методы и приёмы организации деятельности второклассников на занятиях по РПС ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, на развитие навыков контроля и самоконтроля, а также познавательной активности детей.

Задания носят не оценочный, а обучающий и развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях по РПС обращено на такие качества ребёнка, развитие и совершенствование которых очень важно для формирования полноценной самостоятельно мыслящей личности. Это - внимание, восприятие, воображение, различные виды памяти и мышление.

Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной.

С каждым занятием задания усложняются: увеличивается объём материала, нарастает темп выполнения заданий, сложнее становятся выполняемые рисунки.

## **Продолжительность и общая характеристика составляющих занятия.**

*«Мозговая гимнастика» (2-3 минуты).* Выполнение упражнений для улучшения мозговой деятельности и профилактики нарушений зрения является важной частью занятия по РПС. Исследования учёных доказывают, что под влиянием физических упражнений улучшаются показатели различных психических процессов, лежащих в основе творческой деятельности: увеличивается объём памяти, повышается устойчивость внимания, ускоряется решение элементарных интеллектуальных задач, убыстряются психомоторные процессы

1. *Разминка (3-5 минут).* Основной задачей данного этапа является создание у ребят определённого положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение знаний невозможно. Поэтому в разминку включены достаточно легкие, способные вызвать интерес вопросы, рассчитанные на сообразительность, быстроту реакции, окрашенные немалой долей юмора и потому помогающие подготовить ребёнка к активной познавательной деятельности.
2. *Тренировка и развитие психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей - памяти, внимания, воображения, мышления (15 минут).* Используемые на этом этапе занятия задания не только способствуют развитию перечисленных качеств, но и позволяют углублять знания детей, разнообразить методы и приёмы познавательной деятельности.
3. *Весёлая переменка (3-5 минут).* Динамическая пауза в составе занятия развивает не только двигательную сферу ребёнка, но и умение выполнять несколько различных заданий одновременно.
4. *Решение творческо-поисковых и творческих задач (15 минут).* Возможность решать нетиповые, поисково-творческие задачи, не связанные с учебным материалом, очень важна для ребёнка, так как позволяет тому, кто не усвоил какой-либо учебный материал и поэтому плохо решает типовые задачи, почувствовать вкус успеха и обрести уверенность в своих силах, ведь решение не учебных задач опирается на поисковую активность и сообразительность ребёнка, на умение в нужный момент «достать» из своей памяти тот или иной алгоритм рассуждения.
5. *Корректирующая гимнастика для глаз (1-2 минуты).* Выполнение корректирующей гимнастики для глаз поможет как повышению остроты зрения, так и снятию зрительного утомления и достижению состояния зрительного комфорта.
6. *Логические задачи на развитие аналитических способностей и способности рассуждать (5 минут).* В целях развития логического мышления предлагаются задачи, при решении которых ребенок учится производить анализ, сравнение, строить дедуктивные умозаключения.

### **Место курса «Мир логики» в базисном учебном плане**

На изучение курса «Мир логики» отводится 138 часов. Из них 33 ч отводится изучению в первом классе (1 час в неделю, 33 учебных недели). Во 2—4 классах на изучение курса отводится по 34 часа (1 час в неделю, 34 учебных недели в каждом классе).

### **Ценностные ориентиры содержания курса «Мир логики»**

В начальной школе дети должны овладеть элементами логических операций - обобщения, классификации, анализа и синтеза и, конечно, сравнения. Развивающие занятия по данному курсу:

а) позволяют развить логическое мышление детей и научить их:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, слова, числа;
- обобщать;
- классифицировать предметы, слова, числа;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определение тем или иным понятиям и явлениям;
- определять отношение между предметами типа род—вид;
- осуществлять мыслительные операции анализа и синтеза;
- выявлять функциональные отношения между понятиями и явление;
- определять отношения между предметами типа «часть—целое»;
- развивать речь;
- использовать операции логического мышления для решения новых задач в незнакомых ситуациях.

б) специально учат ребенка восприятию:

- выделять главные признаки;
- развивать процессы анализа и обобщения;
- пользоваться речью при наблюдении и рассматривании;
- сравнивать.

в) обучают наблюдению, которое формирует такие качества личности младшего школьника, как наблюдательность, восприимчивость, умение видеть и выделять признаки предметов, описывать их.

г) формируют воображение ребенка. Ведь воображение является высшей психической функцией, которая отражает действительность. Основной задачей воображения является представление ожидаемого результата до его осуществления.

Занятия содержат следующие способы создания образов воображения (как правило, они используются неосознанно):

- агглютинация-соединение различных несоединимых в повседневной жизни свойств (кентавр это человек-зверь, птица Феникс это человек-птица);

- гиперболизация - увеличение или уменьшение предмета или отдельных частей (лилипуты, мальчик с пальчик);
- схематизация;
- типизация;
- акцентирование.

д) развивают фантазию путем:

- аналогии;
- синтеза.

е) совершенствуют произвольное и осмысленное запоминание, иначе говоря, *память* младшего школьника. Для лучшего запоминания используются следующие факторы:

- понимание цели запоминания;
- составление плана;
- опора на наглядный материал;
- повышение мотивации запоминания;
- включение в игровую и трудовую деятельность;
- использование соревнований.

ж) дают осознанное представление о необходимости личной безопасности, обеспечение и сохранение жизни и здоровья учащихся. Поэтому и существуют занятия, которые обеспечивают активное, увлеченное обучение детей, включая разнообразные формы работы:

- игры;
- кроссворды;
- брейн-ринг;
- тесты;
- алгоритмы;
- ситуативные задачи;
- анализ конкретных ситуаций.

з) приобщают младших школьников к культурному наследию и традициям наших предков, знакомят с социальным и нравственным опытом предшествующих поколений, воспитывают уважительное отношение к истории родного города, его архитектуре и традициям.

и) формируют мировоззрения учащихся на историческом материале, воспитывают их нравственность, гражданственность, бережное отношение к богатой культуре народа и осознание себя ее наследниками. Используя основные виды познавательных заданий при освоении учащимися исторического учебного материала:

- образные задания;
- логические задания;
- проблемные задания;
- экскурсии;
- составление проектных работ;
- поисковые задания;

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА «МИР ЛОГИКИ» В 1 КЛАССЕ**

В результате обучения по данной программе учащиеся должны научиться:

- логически рассуждать, пользуясь приемами анализа, сравнения, обобщения, классификации, систематизации;
- обоснованно делать выводы, доказывать;
- обобщать математический материал;
- находить разные решения нестандартных задач.

Но основной показатель качества освоения программы - личностный рост обучающегося, его самореализация и определение своего места в детском коллективе. Предполагается участие школьников в олимпиадах, в конкурсах на разных уровнях; участие в математических декадах (выпуск газет, составление кроссвордов, викторин и т.д.) участие в интеллектуальных играх (КВН; Парад умников; Брейн - ринги; Математические турниры и т.д.).

### Личностные универсальные учебные действия:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.

### Регулятивные универсальные учебные действия:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи).

### Познавательные универсальные учебные действия:

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

### Коммуникативные универсальные учебные действия:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной

деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

### **Результаты изучения курса**

***К концу первого года обучения учащиеся научатся:***

- составлять, моделировать и штриховать предметы;
- находить закономерность;
- классифицировать предметы, слова;
- определять истинность высказываний;
- делать выводы, простейшие умозаключения.
- уметь логически рассуждать при решении задач логического характера;
- делать выводы, простейшие умозаключения;
- решать геометрические задачи, ребусы, задачи-шутки, числовые головоломки.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА «МИР ЛОГИКИ» В 2 КЛАССЕ**

### **Личностны результаты:**

- учиться объяснять свое несогласия и пытаться договориться;
- учиться выражать свои мысли, аргументировать;
- овладевать креативными навыками, действуя в нестандартной ситуации.

### **Метапредметные результаты:**

*Регулятивные УУД:*

- учиться отличать факты от домыслов;
- овладевать способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности.
- формировать умение оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей.

*Познавательные УУД:*

- овладевать логическими операциями сравнения, анализа, отнесения к известным понятиям;
- перерабатывать полученную информацию: группировать числа, числовые выражения, геометрические фигуры;
- находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных рисунков, схем).

*Коммуникативные УУД:*

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя);
- развивать доброжелательность и отзывчивость;
- развивать способность вступать в общение с целью быть понятым.



**Предметными результатами** являются формирование следующих умений:

- применять правила сравнения;

В результате обучения по данной программе учащиеся должны научиться:

- логически рассуждать, пользуясь приемами анализа, сравнения, обобщения, классификации, систематизации;
- обоснованно делать выводы, доказывать;
- обобщать математический материал;
- находить разные решения нестандартных задач.

Но основной показатель качества освоения программы - личностный рост обучающегося, его самореализация и определение своего места в детском коллективе. Предполагается участие школьников в олимпиадах, в конкурсах на разных уровнях; участие в математических декадах (выпуск газет, составление кроссвордов, викторин и т.д.) участие в интеллектуальных играх (КВН; Парад умников; Брейн -ринги; Математические турниры и т.д.)

***К концу второго года обучения учащиеся научатся:***

- составлять, моделировать и штриховать предметы;
- находить закономерность;
- классифицировать предметы, слова;
- определять истинность высказываний;
- делать выводы, простейшие умозаключения.
- уметь логически рассуждать при решении задач логического характера;
- делать выводы, простейшие умозаключения;
- решать геометрические задачи, ребусы, задачи-шутки, числовые головоломки.

**Планируемые результаты освоения учебного курса:**

Личностные универсальные учебные действия:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи).

### Познавательные универсальные учебные действия:

- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

### Коммуникативные универсальные учебные действия:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

## **Содержание учебного курса «Мир логики»**

Содержание курса можно разделить на несколько разделов:

1. Тренировка психических процессов. На каждом занятии уделяется значительное внимание развитию и формированию психических процессов: внимания, памяти, воображения, мышления. Используются задания, которые способствуют развитию перечисленных качеств. Задачи геометрического характера. Занимательные геометрические задачи способствуют формированию и развитию пространственных представлений. Для решения этих задач учащиеся должны знать геометрические фигуры, их свойства и признаки, уметь перемещать их для получения новых фигур.

2. Нестандартные задачи логического характера. Систематическое решение логически-поисковых задач из области математики способствует развитию гибкости мышления

3. Нестандартные задачи алгебраического характера. Активному восприятию и пониманию математических законов, формированию мыслительных процессов помогут задания и игры, имеющие необычное нестандартное условие и содержание. Они обучают учащихся поиску рациональных способов применения знаний. Некоторые виды задач повторяются, но усложняется их условие и решение.

4. Игры Зака А.А. Знакомство с играми, способствующими развитию способности действовать в уме.

#### 1. Тренировка психических процессов:

- развитие концентрации внимания;
- тренировка внимания;
- тренировка слуховой памяти;
- тренировка зрительной памяти;

- совершенствование воображения;
  - развитие логического мышления (выделение признаков, сравнение предметов, классификация и поиск закономерностей).
2. Задания геометрического характера.
- уникальные кривые;
  - составление и моделирование предметов;
  - построение фигур из счетных палочек;
  - построение фигур из конструктора "Монгольская игра", "Танграм".
3. Нестандартные задания алгебраического характера.
- арифметический шифр;
  - математический фокус ;
  - арифметические лабиринты с воротами;
  - математические ребусы;
  - магические квадраты  $3 \times 3$ ;
4. Нестандартные задания логического характера
- анаграмма;
  - комбинаторные задачи;
  - задачи с альтернативным условием.
  - Игры Зака З. А. ( "Муха", "Просветы")

### **Этапы педагогического контроля**

Педагог должен не только определить конечную цель, но и отслеживать промежуточные результаты, чтобы своевременно внести коррективы в процесс обучения. Для этого в начале и конце каждого года обучения проводится тестирование, цель которого определить уровень сформированности мыслительных процессов. А в конце первого полугодия проводится интеллектуальная игра, для проверки умения работать в группах, заниматься поисковой и исследовательской деятельностью.

### **Тематическое планирование (1 класс )**

<b>№ пп</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1.</b>	Введение в курс	1
2.	Выявление уровня внимания, восприятия, воображения, памяти, мышления.	1
3.	Развитие концентрации внимания. Графический диктант.	1
4.	Тренировка внимания. Развитие мышления. Графический диктант.	1
5.	Тренировка слуховой памяти. Развитие мышления. Графический диктант.	1
6.	Тренировка зрительной памяти. Развитие мышления. Графический диктант.	1
7.	Развитие аналитических способностей. Развитие	1

	мышления. Графический диктант.	
8.	Совершенствование воображения. Рисование по образцу.	1
9.	Развитие логического мышления. Совершенствование мыслительных операций.	1
10.	Развитие концентрации внимания. Графический диктант.	1
11.	Тренировка внимания. Развитие мышления. Графический диктант	1
12.	Развитие слуховой памяти. Развитие мышления. Графический диктант.	1
13.	Тренировка зрительной памяти. Развитие мышления. Графический диктант.	1
14.	Развитие аналитических способностей. Совершенствование мыслительных операций	1
15.	Совершенствование воображения. Рисование по образцу.	1
16.	Развитие логического мышления. Совершенствование мыслительных операций.	1
17.	Тренировка внимания. Развитие мышления. Графический диктант.	1
18.	Развитие слуховой памяти. Развитие мышления. Графический диктант.	1
19.	Тренировка зрительной памяти. Развитие мышления. Графический диктант.	1
20.	Развитие аналитических способностей.. Совершенствование мыслительных операций	1
21.	Совершенствование воображения. Рисование по образцу.	1
22.	Развитие логического мышления. Рисование по аналогии.	1
23.	Тренировка внимания. Развитие мышления. Графический диктант.	1
24.	Развитие слуховой памяти. Развитие мышления. Графический диктант.	1
25.	Тренировка зрительной памяти. Развитие мышления. Графический диктант.	1
26.	Развитие аналитических способностей. Совершенствование мыслительных операций	1
27.	Совершенствование воображения. Рисование по образцу.	1
28.	Развитие логического мышления. Совершенствование мыслительных операций.	1
29.	Развитие концентрации внимания. Графический диктант.	1
30.	Тренировка внимания. Развитие мышления. Графический диктант	1
31.	Развитие слуховой памяти. Развитие мышления. Графический диктант.	1
32.	Тренировка зрительной памяти. Развитие мышления. Графический диктант.	1
33.	Игровой тренинг.	1

34.	Выявление уровня внимания, восприятия, воображения, памяти, мышления на конец года.	1
-----	---	---

### Тематическое планирование (2 класс )

№ пп	Тема урока	Количество часов
1.	Введение в курс	1
2.	Развитие внимания.	1
3.	Смотри и запоминай!	1
4.	Развитие слуховой памяти.	1
5.	Тренируем зрительную память.	1
6.	Поиск закономерностей.	1
7.	Совершенствование воображения.	1
8.	Логически – поисковые задания.	1
9.	Учимся рассуждать.	1
10.	Тренируем внимание.	1
11.	Игровой тренинг для развития внимания.	1
12.	Комбинаторные задачи.	1
13.	Игровой тренинг для развития логического мышления.	1
14.	Ребусы.	1
15.	Логические задачи с геометрическим содержанием.	1
16.	Логически – поисковые задания.	1
17.	Лабиринты.	1
18.	Числовые головоломки.	1
19.	Игровой тренинг для развития памяти.	1
20.	Играем с рассуждением.	1
21.	Игровой тренинг для развития воображения.	1
22.	Логически – поисковые задания.	1
23.	Математические игры и фокусы.	1
24.	Задания на смекалку.	1
25.	Слушай и запоминай!	1
26.	Конкурс эрудитов.	1
27.	Сравнение.	1
28.	Ребусы.	1
29.	Изографы.	1
30.	Учимся отгадывать загадки.	1
31.	Фразеологизмы.	1
32.	Логически – поисковые задания.	1
33.	Логические задачи.	1
34.	Интеллектуальный марафон.	1

## **Материально-техническое обеспечение.**

### **УМК для учащихся:**

Холодова О. Юным умникам и умницам. Рабочая тетрадь, 1 класс.- М., Росткнига, 2012.

### **Для учителя:**

1. Холодова О. "Юным умникам и умницам: методическое пособие. 1класс"-М., Росткнига, 2012.
2. Вахновецкий Б. А. Логическая математика для младших школьников. - Москва: "Новый учебник", 2004 г.
3. Винокурова Н. К. "Развитие познавательных способностей"- М., "Педагогический поиск", 1999.
4. Винокурова Н. К. Развитие творческих способностей учащихся. - Москва: Образовательный центр "Педагогический поиск", 1999 г.
5. Левитас .Г.Г. "Нестандартные задачи по математике в (1-4)классе."- М., Илекса, 2005.
6. Родионова Е.А., Нерадо А.В., Корниенко А.В., Леонова Е.А. "Олимпиада "Интеллект" (сборник заданий для самостоятельной подготовки).- М., "Образование", 2002 г.
7. Тихомирова Л.Ф. "Логика. Дети 7-10 лет". - Ярославль, "Академия развития", 2001 г.
8. Тихомирова Л. Ф., Басов А. в. Развитие логического мышления детей. - Ярославль: ТОО "Академия развития", 1996 г.

Медиа-ресурсы:

[http:// www.umk-garmoniya.ru/ matemat/electron-log-1-2/ met-log-1-2.pdf](http://www.umk-garmoniya.ru/matemat/electron-log-1-2/met-log-1-2.pdf)

[http:// nachalka.com/ cd .](http://nachalka.com/cd)