

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа г. Сосновка Вятскополянского района  
Кировской области (МКОУ ООШ г. Сосновка)

Принят педагогическим советом

Утвержден

Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Приказ № 126-од от 30.08.2024

Директор \_\_\_\_\_ А.Г. Нейман

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Курса внеурочной деятельности «Живая математика»  
для обучающихся 6 класса

Вид деятельности: учебно-познавательной деятельности, когда наибольшее внимание уделяется внеурочной деятельности по учебным предметам и формированию функциональной грамотности

Составил  
учитель МКОУ ООШ г. Сосновка  
Талантова Л.А.

Сосновка, 2024

## Пояснительную записка

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Живая математика», составлена на основе:

- примерной программы по математике и авторского тематического планирования спецкурса «Развитие интеллекта и творческого мышления» Н.А. Криволаповой, 6 класс.
- Закона Российской Федерации «Об образовании», Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения, Концепции модернизации дополнительного образования детей Российской Федерации, письма Министерства образования РФ от 02.04.2002 № 13-51-28/13 «О повышении воспитательного потенциала общеобразовательного процесса в образовательных учреждениях»

Внеурочная деятельность «Живая математика» *предназначен* для внеурочной работы и рассчитан на обучающихся 5-х классов, интересующихся математикой. Согласно ФГОС нового поколения проведение такого курса способствует самоопределению обучающихся при переходе к профильному обучению в средней и старшей школе.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности.

*Курс рассчитан* на 17 часов.

*Курс позволяет обеспечить* требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Это определило **цели курса внеурочной деятельности:**

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- **развитие логического мышления**, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

С учетом требований ФГОС нового поколения в содержании курса внеурочной деятельности предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи**

**обучения:** приобретение математических знаний и умений; овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью; освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

**Компетентностный подход** определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование математических навыков. Во втором – дидактические единицы, которые содержат сведения из истории математики. Это содержание обучения является базой для развития коммуникативной компетенции учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие информационную компетенцию и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

**Личностная ориентация** образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к естественно-математической культуре, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

**Деятельностный подход** отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Программа ориентирована на обучение детей 12–14 лет и составлена с учётом их возрастных особенностей. При организации учебного процесса надо обращать внимание на такую психологическую особенность данного возраста, как избирательность внимания. Дети легко откликаются на необычные, захватывающие уроки и внеклассные дела, но быстрая переключаемость внимания не даёт им возможность сосредоточиться долго на одном и том же деле. Однако если учитель будет создавать нестандартные ситуации, ребята будут заниматься с удовольствием и длительное время.

В качестве *основной формы проведения курса* выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения учащихся, проводятся игры, викторины, математические эстафеты и т.п., рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики.

С учетом уровневой специфики 6 класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения. Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании курса:

- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

### **Содержание курса**

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

*Предлагаемый курс* предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

*Содержание курса* направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески.*

Основной акцент делается на тему «Решение задач». Рассматриваются:

- типовые текстовые задачи (задачи на движение, переливание, взвешивание и т.д.) и их более трудные вариации из текстов олимпиад;
- логические задачи, которые не требуют дополнительных знаний, но зато практика их решения учит мыслить логически, развивает сообразительность, память и внимание, решать логические задачи полезно и интересно;
- геометрические задачи со спичками, на разрезание и перекраивание не рассматриваются в курсе математики 5-6 классов, хотя они часто встречаются в олимпиадных заданиях, решая их, учащиеся развивают геометрическую зоркость, внимание, знакомятся со свойствами геометрических фигур.

*В процессе проведения данного курса внеурочной деятельности ставятся следующие цели:*

- развить интерес учащихся к математике;
- расширить и углубить знания учащихся по математике;
- развить математический кругозор, мышление, исследовательские умения учащихся;
- воспитать настойчивость, инициативу в процессе учебной деятельности;
- формировать психологическую готовность учащихся решать трудные и нестандартные задачи.

*Задачами курса являются:*

- достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;
- приобретение опыта коммуникативной, творческой деятельности;
- знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;
- практика решения олимпиадных заданий.

## Результаты изучения учебного предмета

Изучение математики в 6 классе основной школы дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### 1) в личностном направлении:

- **умение** точно, грамотно и ясно **излагать** свои мысли в устной и письменной речи, **понимать** смысл поставленной задачи, **выстраивать** аргументацию, **приводить** примеры и контрпримеры;
- **умение распознавать** логически некорректные высказывания;
- креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач;
- **умение контролировать** процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### 2) в метапредметном направлении:

- первоначальное **представление** об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов;
- **умение находить** в различных источниках информацию;
- **умение использовать** геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;
- **умение понимать и использовать** математические средства наглядности (схемы, таблицы) для интерпретации и иллюстрации;
- **умение самостоятельно** ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- **распознавание** математической задачи в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- **умение составлять** алгебраические модели реальных ситуаций.

### 3) в предметном направлении:

- **овладение** базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь **представление** о числе и десятичной системе счисления, о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях, об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; иметь **представление** о

достоверных, невозможных и случайных событиях, о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;

- **умение работать** с математическим текстом; **выражать** свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; **выполнять** арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями; **решать** текстовые задачи арифметическим способом; **составлять** графические и аналитические модели реальных ситуаций.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЖИВАЯ МАТЕМАТИКА»

### **Глава I.** *Из истории математики 3 часа*

Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Счет у первобытных людей. Возникновение потребности в счёте. Счет пятерками, десятками, двадцатками - по количеству пальцев рук и ног «счетовода». Цифры у разных народов. Математическая наука в Вавилоне. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Чтение и запись цифр.

### **Глава II.** *Великие математики 4 часа*

Пифагор и его школа. Архимед. Краткое описание жизни Архимеда. Рассказ о жертвенном венце Гиерона. Труды и открытия Архимеда. Закон Архимеда. Архимедово правило рычага. Изобретения и приспособления Архимеда. Задачи на переливание жидкостей. Мухаммед из Хорезма и математика Востока. Развитие математики в России Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика». Краткое описание жизни Л.Ф.Магницкого. Доклады о великих математиках.

### **Глава III.** *Из науки о числах 4 часа*

Открытие нуля. Основные свойства нуля. Нулевое число Фибоначчи. Число Шахерезады. Квадрат любого числа, состоящего из единиц. Математический палиндром. Получение палиндрома из любого числа. Признак делимости на 11. Числа счастливые и несчастливые. Некоторые факторы, которые определяют наше отношение к числам. Примеры счастливых и несчастливых чисел в разных странах (Россия, США, Япония, Китай, Италия). Арифметические ребусы. Приемы быстрого счета. Числовые головоломки. Арифметическая викторина.

### **Глава IV.** *Логика в математике 3 часа*

Логические рассуждения. Методы рассуждений. Простые и сложные высказывания. Составные части математических высказываний. Необходимые и достаточные условия. Задачи

на математическую логику. Задачи на планирование.

**Глава V. Геометрические головоломки 3 часа**

Головоломка Пифагора. Колумбово яйцо. Квадратура круга. Лист Мебиуса. Применение листа Мёбиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве. Соразмерность.

**Распределение часов по разделам**

Наименование раздела	Количество часов
Из истории математики	3
Великие математики	4
Из науки о числах	4
Логика в математике	3
Геометрические головоломки	3
Итого	17

**Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности «живая математика»**

№	Раздел и основное содержание темы	количество часов	Планируемый предметный результат (знать, уметь)	Планируемая деятельность (как результат) (метапредметные, личностные)
	<b>Из истории математики 3ч</b>			
1	Числа начинают получать имена	1	Знать/понимать/иметь представление: как числа получили свои названия Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	Регулятивные: учитывают установленные правила в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль. Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию Личностные: выражают адекватное понимание причин успеха/ неуспеха учебной деятельности
2	Загадка числа «7»	1	Знать/понимать/иметь представление: число 7 в истории, мифологии, природе	Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в

			и д.р. Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. Познавательные: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. Коммуникативные: проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудничество) Личностные: имеют целостный, социально ориентированный взгляд на мир в единстве и разнообразии народов, культур
3	Дюжины и гроссы	1	Знать/понимать/иметь представление: о двенадцатеричной системе счисления Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме	Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане. Познавательные: используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности Личностные: проявляют эмпатию как осознанное понимание чувств других людей и сопереживание им
	<b>Великие математики 4ч</b>			
4	Пифагор и его школа	1	Знать/понимать/иметь представление: о Пифагоре, его школе и учении Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры	Регулятивные: адекватно воспринимают предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей. Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности. Коммуникативные: договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Личностные: определяют свою личностную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
5	Архимед	1	Знать/понимать/иметь представление: о Архимеде Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель.



				Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнёра высказывания. Личностные: осмысливают гуманистические традиции и ценности современного общества
6	Развитие математики в России	1	Знать/понимать/иметь представление: о развитии математической науки в России, об Остроградском, Ковалевской, Лобачевском и др. Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. Познавательные: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. Коммуникативные: проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудничество) Личностные: имеют целостный, социально ориентированный взгляд на мир в единстве и разнообразии народов, культур
7	Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»	1	Знать/понимать/иметь представление: об арифметике Магницкого Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по арифметике	Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблему урока; осознанно и произвольно строят сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера. Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач Личностные: определяют внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному процессу; понимают необходимость учения, выраженную в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний
<b>Из науки о числах 4ч.</b>				
8	Число Шахеризады	1	Знать/понимать/иметь представление: о числе Шахеризады Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во

				<p>внутреннем плане. Познавательные: используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач.</p> <p>Коммуникативные: аргументируют свою позицию и координируют её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности Личностные: проявляют эмпатию, как осознанное понимание чувств других людей и сопереживание им</p>
9	Признак делимости на 11	1	Знать/понимать/иметь представление: признак делимости на 11 Уметь: решать простейшие примеры и задачи по теме	<p>Регулятивные: адекватно воспринимают предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей.</p> <p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности Личностные: определяют свою личностную позицию, адекватную дифференцированную оценку своих успехов в учебе</p>
10	Числа счастливые и несчастливые	1	Знать/понимать/иметь представление: о различных числах и суевериях с ними связаны Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	<p>Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата, составляют план и алгоритм действий. Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приёмы решения задач. Коммуникативные: допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной, и ориентируются на позицию партнёра в общении и взаимодействии Личностные: проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес к новым знаниям</p>
11	Некоторые приемы быстрого счета	1	Знать/понимать/иметь представление: приемы быстрого счета Уметь: решать простейшие примеры и задачи по теме	<p>Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане. Познавательные: ставят и формулируют цели и проблему урока; осознанно и произвольно строят сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера. Коммуникативные: адекватно используют</p>

				речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач Личностные: определяют внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному процессу; понимают необходимость учения, выраженную в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний
<b>Логика в математике 3ч.</b>				
12	Учимся правильно рассуждать	1	Знать/понимать/иметь представление: о рассуждениях в математике, о математической логике Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме	Регулятивные: учитывают установленные правила в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль. Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера. Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию Личностные: выражают адекватное понимание причин успеха/ неуспеха учебной деятельности
13	Верные и неверные высказывания	1	Знать/понимать/иметь представление: о логике математических высказываний Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме	Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. Познавательные: ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. Коммуникативные: проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудничество) Личностные: выражают адекватное понимание причин успеха/ неуспеха учебной деятельности
14	Несколько задач на планирование 1	1	Знать/понимать/иметь представление: о задачах на планирование Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие задачи по теме	Регулятивные: адекватно воспринимают предложения и оценку учителей, товарищей и родителей Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные:

				договариваются о распределении ролей и функций в совместной деятельности Личностные: определяют свою личностную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
	<b>Геометрические головоломки 3ч.</b>			
15	Головоломка Пифагора	1	Знать/понимать/иметь представление: о головоломке Пифагора Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, оценивают правильность выполнения действия. Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приёмы решения поставленных задач. Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач Личностные: Проявляют доброжелательность и эмоционально- нравственную отзывчивость, эмпатию, как понимание чувств других людей и сопереживание им
16	Колумбово яйцо	1	Знать/понимать/иметь представление: о головоломке «Колумбово яйцо» Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	Регулятивные: адекватно воспринимают предложения и оценку учителей, товарищей и родителей Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: договариваются о распределении ролей и функций в совместной деятельности Личностные: определяют внутреннюю позицию обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному процессу, понимают необходимость учения, выраженную в преобладании учебно- познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний
17	Лист Мебиуса	1	Знать/понимать/иметь представление: о листе Мебиуса Уметь: приводить примеры по теоретическому материалу	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и

				позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера высказывания Личностные: проявляют эмпатию, как осознанное понимание чувств других людей и сопереживание им
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2013.

2 Тихомиров В.М. Великие математики прошлого и их великие теоремы. М.: МЦНМО, 2010.

3 Мочалов Л.П. 400 игр, головоломок и фокусов. – М.: НТЦ Университетский, 2009.

4 Кордемский, А.А. Удивительный мир чисел. М.: Просвещение, 2012. 1

5 Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. Книга для учащихся 5-6 классов. М.: Просвещение, 2009.

6 Е.Л. Мардахаева «Занятия математического кружка» 5 класс, Москва, «Мнемозина» 2013.

7 Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013.

8 Вычисляем без ошибок. Работы с самопроверкой для учащихся 5-6 классов/С.С.Минаева – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

9 Математика 5-6 кл. Устные упражнения./ С.С.Минаева – М.: Просвещение, 2011.

### **Электронные образовательные ресурсы**

• [www.math.ru](http://www.math.ru) • [www.allmath.ru](http://www.allmath.ru) • [www.uztest.ru](http://www.uztest.ru) • <http://schools.techno.ru/tech/index.html> • <http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html> • <http://methmath.chat.ru/index.html> • <http://www.mathnet.spb.ru/>