Краснодарский край Кавказский район город Кропоткин

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 11 города Кропоткин

муниципального образования Кавказский район

**Рабочая программа внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

Уровень образования основное общее образование (5-7 классы)

**Учителя математики:** Бушман Жанна Анатольевна

**Программа составлена на основе**  **программы** Примерная программа по математике основного общего образования (официальный сайт МОиН РФ http//:www.mon.gov.ru, www.edu.ru);

**Структура рабочей программы**

1.Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

2.Содержание учебного предмета, курса.

3.Тематическое планирование.

4.Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

**1.Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.**

Рабочая программа разработана на основании Закона РФ от 29 декабря 2012 г. № 273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 (ред. от 29.12.2014 г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Приказа Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (ред. от 29.12.2014 г.) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», СапПин 2.4.2.28.21-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» адресована учащимся 5-7 классов и является одной из важных составляющих работы с актуально одаренными детьми и с мотивированными детьми, которые подают надежды на проявление способностей в области математики в будущем.

Направление программы – общеинтеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка.

Актуальность программы обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ.

Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной

деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

**Цель программы**: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие

личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для

математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Задачи программы:**

 пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее

приложениям, расширение кругозора;

 расширение и углубление знаний по предмету;

 раскрытие творческих способностей учащихся;

 развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;

 воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);

 решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формирование приемов мыслительной деятельности;

 формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;

 специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;

 работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

**Ожидаемые результаты**

**Личностными** результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно *определять*, *высказывать,* *исследовать и анализировать, соблюдая* самые простые общие для всех людей правилаповедения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

**Метапредметными** результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

***Регулятивные УУД:***

 Самостоятельно формулировать цели занятия после предварит\_\_

 Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.

 Составлять план решения проблемы (задачи).

 Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.

 В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся

критериев.

***Познавательные УУД:***

 Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения той или иной задачи.

 *Отбирать* необходимые для решения задачи источники информации среди

предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.

 Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных

формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

 Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты

и явления; определять причины явлений, событий.

 Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.

 Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* более простой *план* учебно-научного текста.

 Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

***Коммуникативные УУД:***

 Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

 Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.

 Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

 Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

 Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать совместном решении проблемы (задачи).

 Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

**Предметными результатами** реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для

математической деятельности, а именно:

 познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;

 познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;

 освоить логические приемы, применяемые при решении задач;

 рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и

интуицию

 познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков.

 расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;

 познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;

 познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;

 приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;

 приобрести опыт презентации собственного продукта.

**Формы и режим занятий**

Программа рассчитана для обучающихся 5-7 классов. Общее количество часов – 102 часа (34часа 1 год, 34 часа 2 год, 34 часа 3 год) Продолжительность обучения 3 года. Занятия проводятся 1 раз в неделю. В соответствии с ФГОС школьники выбирают содержание внеурочной деятельности, в которой они могут участвовать.

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических

свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-

поисковым, поисковым, исследовательским и проблемным, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию важных характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Методы и приемы обучения: проблемно-развивающее обучение, знакомство с историческим материалом, иллюстративно-наглядный метод, индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися, дидактические игры, проектные и исследовательские, диалоговые и дискуссионные технологии, информационные технологии.

Кроме того, эффективности организации курса способствует использование различных форм проведения занятий: эвристическая беседа; практикум; интеллектуальная игра; дискуссия; творческая работа.

При закреплении материала, совершенствовании знаний, умений и навыков целесообразно практиковать самостоятельную работу школьников.

Использование современных образовательных технологий позволяет сочетать все режимы работы: индивидуальный, парный, групповой, коллективный.

**Основные формы проведения занятий**

1. Комбинированное тематическое занятие:

Выступление учителя или кружковца.

Самостоятельное решение задач по избранной теме

Разбор решения задач (обучение решению задач).

Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор

математических софизмов, проведение математических игр и развлечений.

Ответы на вопросы учащихся.

Домашнее задание.

2. Конкурсы и соревнования по решению математических задач, олимпиады, игры,

соревнования:

3. Заслушивание рефератов учащихся.

4. Коллективный выпуск математической газеты.

5. Разбор заданий городской (районной) олимпиады, анализ ошибок.

6. Изготовление моделей для уроков математики.

7. Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой.

8. Просмотр видеофильмов по математике.

Специфика математической деятельности такова, что требует системной отработки

навыка приобретаемых умений, поэтому поурочные домашние задания в разумных

пределах являются обязательными. Домашние задания заключаются не только в

повторении темы занятия, решении задач, а также в самостоятельном изучении

литературы, рекомендованной учителем.

**Результативность изучения программы**

Оценивание достижений на занятиях внеурочной деятельности должно отличаться

от привычной системы оценивания на уроках.

**Оценка знаний**, умений и навыков обучающихся является качественной (может быть

рейтинговой, многобалльной) и проводится в процессе:

 решения задач,

 защиты практико-исследовательских работ,

 опросов,

 выполнения домашних заданий и письменных работ,

 участия в проектной деятельности,

 участия и побед в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях,

фестивалях и конференциях математической направленности разного уровня,

в том числе дистанционных

Планируемые результаты освоения программы курса «Занимательная математика» к окончанию обучения по курсу внеурочной деятельности «Занимательная математика» в 5-7 классах обучающиеся должны уметь:

* выполнять прикидку результатов арифметических действий;
* понимать и объяснять решение нестандартных задач;
* читать и строить вспомогательные модели к задачам;
* распознавать плоские геометрические фигуры при измерении их положения на плоскости;
* распознавать объемные тела (параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр) при изменении их положения в пространстве;
* читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм;
* уметь решать комбинаторные задачи различных видов;
* находить вероятности простейших случайных событий;
* осуществлять исследовательскую деятельность (поиск, обработка, структурирование информации,
* самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера).

1. **Содержание учебного курса**

**5 класс**

1. **Различные системы счисления 4 часа**

История появления числа. Римские цифры. Различные системы счисления. Двоичная система счисления. Перевод из десятичной системы счисления и обратно. Другие системы счисления. Сложение и вычитание в двоичной системе счисления. Умножение и деление в двоичной системе счисления.

1. **Числовые головоломки 4 часа**

Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить. Числовые ребусы. Четность. Числовые головоломки.

1. **Решение занимательных задач 11 часов**

Решение олимпиадных задач. Старинные задачи. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Задачи- шутки. Принцип Дирихле. Задачи на смеси. Семь раз отмерь- один раз отрежь. Игры с пентамино .

**4** . **Геометрические построения** **6 часов**

Геометрия в пространстве. Его величество куб. Кубики. Геометрия на клетчатой бумаге.   
Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание фигур на равные части.

1. **Комбинаторные задачи 5 часов**

Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями.. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

1. **Элементы теории вероятностей 4 часа**

Классические понятия вероятных событий. Статистическое понятие вероятности события. Выполнение операций над событиями. Перебор вариантов

1. **класс**
2. **Числовые головоломки 5 часов**

Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку. Решение логических задач. Чередование. Четность. Нечетность. Разбиение на пары. Четность и нечетность в задачах. Простые и составные числа. Деление с остатком в натуральных числах.

1. **Делимость чисел 4 часа**

Признаки делимости. НОД чисел. Применение НОД и НОК чисел к решению задач.

Применение НОД и НОК чисел к решению задач. Алгоритм Евклида. Разложение на множители. Принцип Дирихле. Обобщенный принцип Дирихле.

1. **Решение занимательных задач 25 часов**

Решение логических задач. Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьной олимпиаде.Школьный тур математической олимпиады. Разбор заданий школьного тура . Решение олимпиадных задач прошлых лет. Перестановки и сочетания. Перебор вариантов.

Расстановки, перекладывания. Переливания, дележи, переправы. Числовые ребусы. Числовые головоломки. Решение логических задач. Задачи – таблицы. Решение логических задач. Задачи – таблицы. Решение геометрических задач арифметическим способом. Задачи на вычисление отношений различных величин. Задачи на вычисление отношений различных величин. Решение олимпиадных задач прошлых лет. Решение задач с помощью пропорций. Решение логических задач. Задачи на части. Дроби. Проценты и дроби. Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур. Задачи на конструирование. «Расстановки вдоль стен»

Решение олимпиадных задач прошлых лет.

**7 класс**

1. **Занимательные задачи 8 часов**

Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку. Решение логических задач. Задачи – таблицы. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. Обобщенный принцип Дирихле.

1. **Олимпиадные задачи 11 часов**

Решение олимпиадных задач прошлых лет. Школьный тур математической олимпиады. Разбор заданий городского тура математической олимпиады. Решение олимпиадных задач прошлых лет. Задачи Гауса. Деление с остатком и без.

1. **Геометрические задачи 7 часов**

Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур. Задачи на конструирование. Графики функций, содержащие знак модуля. Решение геометрических задач.

1. **Логические задачи 8 часов**

Решение логических задач. Расстановки, перекладывания. Переливания, дележи, переправы. Взвешивания.

**3. Тематическое планирование**

**5 класс (34 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер занятия** | **Название темы** | **Количество часов** |
| 1. **Различные системы счисления 4 часа** | | |
| **1.** | История появления числа. Римские цифры. Различные системы счисления. Двоичная система счисления | **1** |
| **2.** | Перевод из десятичной системы счисления и обратно. Другие системы счисления | **1** |
| **3.** | Сложение и вычитание в двоичной системе счисления | **1** |
| **4.** | Умножение и деление в двоичной системе счисления. | **1** |
| 1. **Числовые головоломки 4 часа** | | |
| **5.** | Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить | **1** |
| **6.** | Числовые ребусы | **1** |
| **7.** | Четность | **1** |
| **8.** | Числовые головоломки | **1** |
| 1. **Решение занимательных задач 11 часов** | | |
| **9.** | Решение олимпиадных задач прошлых лет | **1** |
| **10.** | Разбор заданий школьного тура математической олимпиады | **1** |
| **11.** | Разбор заданий городского тура математической олимпиады | **1** |
| **12.** | Старинные задачи | **1** |
| **13.** | Задачи на переливание | **1** |
| **14..** | Задачи на взвешивание | **1** |
| **15.** | Задачи- шутки | **1** |
| **16.** | Принцип Дирихле | **1** |
| **17.** | Задачи на смеси | **1** |
| **18.** | Семь раз отмерь- один раз отрежь | **1** |
| **19.** | Игры с пентамино | **1** |
| 1. **Геометрические построения** **6 часов** | | |
| **20.** | Геометрия в пространстве | **1** |
| **21.** | Его величество куб | **1** |
| **22.** | Кубики | **1** |
| **23.** | Геометрия на клетчатой бумаге | **1** |
| **24.** | Рисование фигур на клетчатой бумаге | **1** |
| **25.** | Разрезание фигур на равные части | **1** |
| 1. **Комбинаторные задачи 5 часов** | | |
| **26.** | Комбинаторные задачи. | **1** |
| **27.** | Перестановки без повторений. | **1** |
| **28.** | Перестановки с повторениями.. | **1** |
| **29.** | Сочетания без повторений. | **1** |
| **30.** | Сочетания с повторениями. | **1** |
| 1. **Элементы теории вероятностей 4 часа** | | |
| **31.** | Классические понятия вероятных событий.. | **1** |
| **32.** | Статистическое понятие вероятности события. | **1** |
| **33.** | Выполнение операций над событиями | **1** |
| **34.** | Перебор вариантов | **1** |
| **Итого** |  | **34 ч** |

**6класс (34 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер занятия** | **Название темы** | **Количество часов** |
|  | **1.Числовые головоломки 5 часов** |  |
| **1** | Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку. | 1 |
| **2** | Решение логических задач. | 1 |
| **3** | Чередование. Четность. Нечетность. Разбиение на пары. | 1 |
| **4** | Четность и нечетность в задачах. | 1 |
| **5** | Простые и составные числа. Деление с остатком в натуральных числах. |  |
|  | **2.Делимость чисел 4 часа** |  |
| **6** | Признаки делимости. НОД чисел. | 1 |
| **7** | Применение НОД и НОК чисел к решению задач. Алгоритм Евклида. | 1 |
| **8** | Разложение на множители. | 1 |
| **9** | Принцип Дирихле. Обобщенный принцип Дирихле. |  |
| **3.Решение занимательных задач 25 часов** | | |
| **10** | Решение логических задач. | 1 |
| **11** | Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьной олимпиаде. | 1 |
| **12** | Школьный тур математической олимпиады. | 1 |
| **13** | Разбор заданий школьного тура математической олимпиады. | 1 |
| **14** | Решение олимпиадных задач прошлых лет. | 1 |
| **15** | Разбор заданий городского тура математической олимпиады. | 1 |
| **16** | Перестановки и сочетания. Перебор вариантов. | 1 |
| **17** | Расстановки, перекладывания. | 1 |
| **18** | Переливания, дележи, переправы. | 1 |
| **19** | Числовые ребусы. Числовые головоломки. | 1 |
| **20** | Решение логических задач. Задачи – таблицы. | 1 |
| **21** | Решение логических задач. Задачи – таблицы. | 1 |
| **22** | Решение геометрических задач арифметическим способом. | 1 |
| **23** | Задачи на вычисление отношений различных величин. | 1 |
| **24** | Решение логических задач. | 1 |
| **25** | Решение олимпиадных задач прошлых лет. | 1 |
| **26** | Решение задач с помощью пропорций. Решение задач на части. | 1 |
| **27** | Решение логических задач. | 1 |
| **28** | Решение логических задач. | 1 |
| **29** | Задачи на части. Дроби. | 1 |
| **30** | Проценты и дроби. | 1 |
| **31** | Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур. Задачи на конструирование. | 1 |
| **32** | «Расстановки вдоль стен» | 1 |
| **33** | Решение олимпиадных задач прошлых лет. | 1 |
| **34** | Решение олимпиадных задач прошлых лет. | 1 |
| Итого |  | 1. ч |

**7 класс (34 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер занятия** | **Название темы** | **Количество часов** |
|  | **1.Занимательные задачи** |  |
| **1** | Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку. | 1 |
| **2** | Логические задачи. | 1 |
| **3** | Решение логических задач. Задачи – таблицы. | 1 |
| **4** | Решение логических задач. Задачи – таблицы. | 1 |
| **5** | Решение логических задач. Задачи – таблицы. | 1 |
| **6** | Круги Эйлера. | 1 |
| **7** | Круги Эйлера. | 1 |
| **8** | Принцип Дирихле. Обобщенный принцип Дирихле. | 1 |
|  | **2.Олимпиадные задачи** |  |
| **9** | Решение олимпиадных задач прошлых лет. |  |
| **10** | Решение логических задач. | 1 |
| **11** | Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьной олимпиаде. | 1 |
| **12** | Школьный тур математической олимпиады. | 1 |
| **13** | Разбор заданий школьного тура математической олимпиады. | 1 |
| **14** | Разбор заданий городского тура математической олимпиады. | 1 |
| **15** | Разбор заданий городского и зонального туров математической олимпиады. | 1 |
| **16** | Разбор заданий зонального тура математической олимпиады. | 1 |
| **17** | Решение олимпиадных задач прошлых лет. | 1 |
| **18** | Задачи Гауса. | 1 |
| **19** | Деление с остатком и без. | 1 |
|  | 1. **Геометрические задачи 7 часов** |  |
| **20** | Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур. Задачи на конструирование. | 1 |
| **21** | Построения с помощью циркуля и линейки. | 1 |
| **22** | Десятичная запись числа. | 1 |
| **23** | Графики функций, содержащие знак модуля. | 1 |
| **24** | Решение олимпиадных задач прошлых лет. | 1 |
| **25** | Решение геометрических задач. | 1 |
| **26** | Решение геометрических задач. | 1 |
|  | **4 . Логические задачи** |  |
| **27** | Решение логических задач. | 1 |
| **28** | Решение логических задач. | 1 |
| **29** | Расстановки, перекладывания. | 1 |
| **30** | Переливания, дележи, переправы. | 1 |
| **31** | Решение логических задач. | 1 |
| **32** | Взвешивания. | 1 |
| **33** | Решение олимпиадных задач прошлых лет. | 1 |
| **34** | Решение олимпиадных задач прошлых лет. | 1 |
| Итого |  | 34 ч |

1. **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечение образовательной деятельности:**

**Методические пособия для учителя:**

1.В. К. Совайленко. Система обучения математике в 5 – 6 классах: методическое пособие для учителя. – М. Просвещение, 2005;

2.В. И. Жохов. Преподавание математики в 5 – 6 классах: методическое пособие. – М. Мнемозина, 2004.

3.Л. Атанасян: Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Методические рекомендации к учебнику: Книга для учителя, - М.: Просвещение, 2004;

4.В.И. Жохов, Г.Д. Карташова, Л.Б. Крайнева. Уроки геометрии в 7-9 классах. Методические рекомендации – М.: Мнемозина, 2002;

Компьютер;

Интерактивная доска.

электронные пособия, программно-педагогические средства, материалы ресурсов

Интернет

**Компакт-диски:**

1.Математика 5 класс. Тренажер к учебнику Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С.

Чеснокова, С. И. Шварцбурда. Компакт – диск. Разработка – Волгоград,: Учитель, 2009. Изготовлено – Екатеринбург, ООО «Уральский электронный завод», лицензия: ВАФ № 77-

2.Математика 5-6 классы. Дидактический и раздаточный материал. Компакт – диск. Разработка – М,: Бука, 2009. Изготовлено – Екатеринбург, ООО «Уральский электронный завод», лицензия: ВАФ № 77-15.

3.Математика 5-11 классы. Практикум. Компакт – диск. Разработка – М,: Дрофа, 2004. Математика 5-11 классы. Практикум. Компакт – диск. Разработка – М.: Институт новых технологий, 2004.

**Список используемой литературы:**

* Математический кружок(5-6 класс) Универсальная методическая разработка по решению нестандартных задач для элективных курсов в средних общеобразовательных организациях. Сост.А.Л. Канунников С.Л. Кузнецов, И.И. Осипов –М.:МГУ/2015
* Балк М.Б., Балк Г.Д. Математика после уроков. Пособие для учителей. М.

Просвещение, 1971

* Генкин С.А., Итенберг И. В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки: Пособие для внеклассной работы. Киров: АСА, 1994 год
* Депман И.Л. Рассказы о математике. ГИДЛМП Ленинград 1994 год.
* Нагибин Ф.Ф., Канан Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение 1999 год.
* Перельман Я.И. Занимательная арифметика. Триада-Литера Москва 2000 год. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры, М., Просвещение, 1990 год.
* Приложение к учебно-методической газете «Первое сентября», Математика, издательский дом Первое сентября, 2007 год.
* Совайленко В.К., Лебедева О.В. Математика. Сборник развивающих задач для учащихся 5-6 классов. Ростов – на – Дону.Легион, 2005 год.
* Соколова И.В. Математический кружок в VI классе. Краснодар 2005 год. Фарков А.В. Математические кружки в школе 5-8 класс. Москва. Айрис-пресс 2007 год.
* Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия: Учебное пособие для учащихся V –VI классов. М.МИРОС, 1995 год.
* Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений. М.Просвещение, 1995 год. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М. Просвещение 2006 год.