

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 88
имени А.Бородина и А.Кочева»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса «Математика +»
8 класс**

Составитель:
Пожидаева Наталья Александровна,
учитель математики
высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Общая характеристика курса

Математика возникла в результате необходимости использования ее элементов в практической деятельности людей. В начале своего развития математические знания служили преимущественно практическим целям. Оторванность математических знаний школьного курса от практики приводит к непониманию цели изучения правил, формул, теорем, закономерностей и вызывает снижение интереса к математике. Данная программа своим содержанием может привлечь внимание обучающихся, обеспечить осмысление математических знаний, их практического значения. Математическое образование не будет представляться им чем-то абстрактным, и все реже будет возникать вопрос: “А зачем нам нужно изучать математику?”. Данной программой предусмотрено использование всех заданий исключительно с практическим содержанием (в том числе и задания на смекалку). Освоение программы направлено на побуждение познавательного интереса к математике, установление связи математических знаний с ситуациями из повседневной жизни. Включение в образовательный процесс математических задач практического содержания важно и в психологическом отношении, так как обеспечивает формирование познавательного интереса обучающихся и приобретение жизненного опыта, развивает логическое мышление.

Цели изучения курса

Основная цель курса:

- увлечь учеников математикой, помочь почувствовать ее красоту;
- обнаружить и развивать в себе математические способности;
- пробудить интерес к математике у тех, кто до сих пор его не испытывал;
- закрепить обще-учебные навыки при изучении математики;
- добиваться от детей более осознанного изучения теоретического материала;
- развивать умения учащихся применять теорию на практике;
- развивать математическую культуру;
- учить проявлять смекалку при решении нестандартных и олимпиадных задач, не допускающих применения шаблона и требующих нестандартных выкладок;
- развивать логическое мышление;
- готовить учащихся к профильному обучению в старших классах ОУ и успешной сдачи ГИА

Задачи: дополнить и расширить знания учащихся, добиваться достижения творческого подхода в обучения.

Место курса в учебном плане

Курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю из части формируемой участниками образовательного процесса.

1. Планируемые результаты освоения курса

Предметные

- решать уравнения, содержащие один, два, три модуля;
- решать неравенства, содержащие модуль;
- строить графики функций, содержащих модуль;
- формировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;
- способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.
- формировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;

- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- привить учащимся основы экономической грамотности;
- интерпретировать результаты своей деятельности;
- делать выводы;
- обсуждать результаты.
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) Регулятивные.

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) Познавательные.

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) Коммуникативные.

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

III. Содержание курса

1. Определения и основные теоремы.

Основная цель – ознакомить учащихся с определением модуля числа, основными теоремами. Теоретический материал излагается в виде лекции. Предусмотреть возможность творчества учащихся.

В лекции учащимся раскрывается содержание понятия модуля, его геометрическая интерпретация, основные теоремы. Лекция носит установочный характер и готовит учащихся к практической деятельности, а именно – к решению упражнений, связанных с операциями над модулями.

Во время практических занятий учащиеся коллективно, а затем по группам работают над примерами различной степени сложности, содержащими модуль, находят значения буквенных выражений, содержащих модули. Практические занятия позволяют сформировать у учащихся достаточно полное представление о модуле числа, его свойствах.

2. Графики функций, содержащие выражения под знаком модуля.

Основная цель- ознакомить учащихся с основными приёмами построения графиков функций, содержащих модуль, их свойствами. Привлечь внимание к эстетической стороне данного вида деятельности.

Предусмотреть возможность творчества учащихся.

Тема рассматривается в форме лекции и практических занятий.

Из содержания лекции учащиеся на базовом уровне повторяют графики элементарных функций, а затем рассматривается влияние модуля на расположение графиков на координатной плоскости. Обращается внимание на необходимость этих графиков, симметричность, красоту.

На практических занятиях рекомендуется работа в парах. Каждая пара получает набор карточек с функциями. Работая над построением графиков, каждая пара продумывает рациональные способы построения графиков, свойства каждого типа функции, делает выводы. Завершающим этапом планируется практическая работа.

3. Графики уравнений с модулем.

ввести понятие уравнения, содержащего модуль и познакомить с графическим способом решения.

Краткая лекция на основе базовых знаний об уравнении, типах уравнений, способах их решения. Вводится понятие уравнения с модулем и рассматривается графический способ решения уравнения: на число корней, на приближённый характер ответа.

На практических занятиях отрабатываются навыки решения различных типов уравнений с модулями графическим способом.

Итоговое занятие по данной теме - проверочная самостоятельная работа.

4. Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.

Данная тема является наиболее важной в указанном курсе.

Формы занятий – лекция установочная, практические занятия и в завершении практикум решения уравнений.

Практические занятия проводить используя как коллективную форму обучения, так и

индивидуальную. На практических занятиях рассматривать решения уравнений начиная с простых и заканчивая уравнениями содержащих несколько модулей.

5. Неравенства, содержащие модуль, их решение

Тема излагается без рассмотрения теоретического материала путём проведения практических занятий, решения конкретных неравенств, а затем делаются выводы. При решении простейших неравенств типа $x > a$ и $x < a$ опираются на геометрическую интерпретацию. В завершении практикум решения различных видов неравенств.

6. Обобщающее занятие

7. Проценты. Основные задачи на проценты.

Сообщается история появления процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач.

8. Процентные расчеты в жизненных ситуациях.

Показ широты применения в жизни процентных расчетов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Выполнение тренировочных упражнений.

9. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию.

Усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.

10. Решение разнообразных задач по всему курсу.

11. Элементы статистики и теории вероятности

Сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации. Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма

12. Заключительное занятие.

На заключительном занятии подводятся итоги изучения курса.

3. Тематическое планирование

№	Тема занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма и вид деятельности	Реализация воспитательного аспекта
	Определение модуля и основные теоремы 2ч	УЧИ.РУ ЯКласс		Воспитание ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
1.	Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация.		лекция	
2.	Простейшие операции над модулями. Нахождение значений выражений, содержащих модуль.		Практикум	
	Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля 3ч	УЧИ.РУ ЯКласс		
3.	Понятие графика функций,		Мини-лекция,	

	содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства		практикум	
4.	Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств		Практикум, занятие-конструирование	Воспитание ценностных отношений к трудолюбию, любознательности, активности. Стимулировать мотивацию и интерес к изучаемому предмету, побуждать к самоконтролю и взаимоконтролю, умению анализировать свою работу и адекватно ее оценивать.
5.	Рациональные способы их построения.		Практикум, обсуждение, консультация	
	Графики уравнений с модулями 3ч	УЧИ.РУ ЯКласс		
6.	Понятие уравнения, содержащего модуль. Графические способы решения уравнений.		Мини-лекция, практикум	
7.	Решение линейных уравнений, содержащих модуль.		Практикум, обсуждение, консультация	
8.	Решение квадратных уравнений, содержащих модуль.		Практикум, обсуждение, консультация	
	Уравнения, содержащие модуль 4ч			
9.	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.		Мини-лекция, практикум	
10.	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.		Практикум, обсуждение, консультация	
11.	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.		Практикум, обсуждение, консультация	
12.	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.		Занятие-обсуждение, консультация	
	Неравенства, содержащие модуль 3ч	УЧИ.РУ ЯКласс		
13.	Неравенства, содержащие модуль.		Мини-лекция, практикум	
14.	Решение различных видов неравенств.		Мини-лекция, практикум	
15.	Решение различных видов неравенств.		Практикум, обсуждение, консультация	
	Зачетное занятие 1ч			
16.	Защита проекта по курсу «Модуль».		Занятие-зачет	
	Проценты. Основные задачи на проценты 3ч	УЧИ.РУ ЯКласс		
17.	Проценты. Основные задачи на проценты		Мини-лекция, практикум	
18.	Проценты. Основные задачи на проценты		Мини-лекция, практикум	

19.	Арифметический и алгебраический приемы решения задач.		Практикум, обсуждение, консультация
	Процентные расчеты в жизненных ситуациях 3ч	УЧИ.РУ ЯКласс	
20.	Процентные расчеты в жизненных ситуациях		Мини-лекция, практикум
21.	Решение задач, связанных с банковскими расчетами		Практикум, обсуждение, консультация
22.	Решение задач, связанных с банковскими расчетами		Практикум, обсуждение, консультация
	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию 4ч	УЧИ.РУ ЯКласс	
23.	Понятия концентрации вещества, процентного раствора		Мини-лекция, практикум
24.	Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию		Практикум, обсуждение, консультация
25.	Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию		Занятие-обсуждение, консультация
26.	Обобщение способов решения задач на проценты		Занятие-обсуждение, консультация
	Решение разнообразных задач 1ч		
27.	Решение разнообразных олимпиадных задач		Занятие-обсуждение, консультация
	Элементы статистики и теории вероятности 6ч	УЧИ.РУ ЯКласс	
28.	Множества и комбинаторика		Мини-лекция, практикум
29.	Примеры решения комбинаторных задач		Занятие-обсуждение, консультация
30.	Теория вероятностей		Мини-лекция, практикум
31.	Решение задач на нахождение статистических характеристик		Практикум, обсуждение, консультация
32.	Статистические данные. Среднее результатов измерений		Мини-лекция, практикум
33.	Решение различных задач		Практикум, обсуждение, консультация
	Заключительное занятие 1ч		
34.	Итоговое занятие		Круглый стол

Учебно – тематическое планирование .

1. Определение модуля и основные теоремы (2 ч.)

Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Простейшие операции над модулями. Нахождение значений выражений, содержащих модуль.

2. Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля (3 ч.)

Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства.

Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств. Рациональные способы их построения.

3. Графики уравнений с модулями (3 ч.).

Понятие уравнения, содержащего модуль. Графические способы решения уравнений. Решение линейных уравнений, содержащих модуль. Решение квадратных уравнений, содержащих модуль.

4. Уравнения, содержащие модуль.(4ч.)

Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.

5. Неравенства, содержащие модуль (3 ч.).

Неравенства, содержащие модуль. Решение различных видов неравенств.

6. Зачетное занятие (1 ч.).

Защита проекта по курсу «Модуль». Решение задач

7. Проценты. Основные задачи на проценты. (3 ч.).

Проценты. Основные задачи на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Арифметический и алгебраический приемы решения задач.

8. Процентные расчеты в жизненных ситуациях. (3 ч.).

Процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов.

9. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию. (4 ч.).

Понятия концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.

10 Решение разнообразных задач. (1 ч.).

11. Элементы статистики и теории вероятности (6 ч.).

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление информации.

12. Заключительное занятие. (1 ч).

Методическое обеспечение образовательной программы

№ п/п	Тема занятия	Формы занятия	Приемы и методы	Дидактические материалы	Формы проведения итогов
1	Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация.	лекция	Формирование умственных действий, личностно-ориентированное обучение	Использование ИКТ, раздаточный материал	наблюдение
2	Простейшие операции над модулями. Нахождение значений выражений, содержащих модуль.	Практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, парная и групповая деятельность	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка, тестирование
3	Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, парная и групповая	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка

			деятельность		
4	Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств	Практикум, занятие-конструирование	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, парная и групповая деятельность	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, исследовательская работа
5	Рациональные способы их построения.	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, парная и групповая деятельность	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, тестирование, самопроверка
6	Понятие уравнения, содержащего модуль. Графические способы решения уравнений.	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, парная и групповая деятельность	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, исследовательская работа
7	Решение линейных уравнений, содержащих модуль.	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, парная и групповая деятельность	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, исследовательская работа, взаимопроверка
8	Решение квадратных уравнений, содержащих модуль.	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, тестирование, самопроверка
9	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, парная и групповая деятельность	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка

10	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, парная и групповая деятельность	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, исследовательская работа, взаимопроверка
11	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, парная и групповая деятельность	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, исследовательская работа, взаимопроверка
12	Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.	Занятие-обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, тестирование, самопроверка
13	Неравенства, содержащие модуль.	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков,	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка
14	Решение различных видов неравенств.	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков,	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка
15	Решение различных видов неравенств.	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, исследовательская работа, взаимопроверка
16	Решение различных видов неравенств.	Занятие-обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, тестирование, самопроверка

			навыков, самокоррекция результатов		
17	Проценты. Основные задачи на проценты	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков,	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка
18	Проценты. Основные задачи на проценты	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков,	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка
19	Арифметический и алгебраический приемы решения задач.	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, тестирование, самопроверка
20	Процентные расчеты в жизненных ситуациях	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка
21	Решение задач, связанных с банковскими расчетами	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, исследовательская работа, взаимопроверка
22	Решение задач, связанных с банковскими расчетами	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, тестирование, самопроверка
23	Понятия концентрации вещества, процентного	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка

	раствора		исследовательских навыков		
24	Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, исследовательская работа, взаимопроверка
25	Решение задач на смеси, сплавы, концентрацию	Занятие-обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, тестирование, самопроверка
26	Обобщение способов решения задач на проценты	Занятие-обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, тестирование, самопроверка, зачет
27	Решение разнообразных олимпиадных задач	Занятие-обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, исследовательская работа, взаимопроверка
28	Множества и комбинаторика	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка
29	Примеры решения комбинаторных задач	Занятие-обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, тестирование, самопроверка
30	Теория вероятностей	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий,	Использование ИКТ, раздаточный	Наблюдение, самопроверка

			развитие исследовательских навыков	материал	
31	Решение задач на нахождение статистических характеристик	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, тестирование, взаимопроверка
32	Статистические данные. Среднее результатов измерений	Мини-лекция, практикум	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение, самопроверка
33	Решение различных задач	Практикум, обсуждение, консультация	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Зачет, взаимопроверка
34	Итоговое занятие	Круглый стол	Формирование умственных действий, развитие исследовательских навыков, самокоррекция результатов	Использование ИКТ, раздаточный материал	Наблюдение

ЛИТЕРАТУРА

Литература для учителя.

1. Барабанов, О. О. Задачи на проценты как проблемы словоупотребления // Математика в школе. – 2003. – № 5. – С. 50–59.
2. Башарин, Г. П. Элементы финансовой математики. – М.: Математика (приложение к газете «Первое сентября»). – № 27. – 1995.
3. Вигдорчик, Е., Нежданова, Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.
4. Водинчар, М. И., Лайкова, Г. А., Рябова, Ю. К. Решение задач на смеси, растворы и сплавы методом уравнений // Математика в школе. – 2001. – № 4.
5. Глейзер, Г. И. История математики в школе (4–6 кл.): пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981.

6. Дорофеев, Г. В., Седова, Е. А. Процентные вычисления. 10–11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.
 - а. Канашева, Н. А. О решении задач на проценты // Математика в школе. – № 5. – 1995. – С. 24.
7. Левитас, Г. Г. Об изучении процентов в 5 классе // Математика в школе. – № 4. – 1991. – С. 39.
8. Лукичева Е.Ю. ФГОС: обновление содержания и технологий обучения математике. – СПб.: СПбАППО, 2012
9. Лурье, М. В., Александров, Б. И. Задачи на составление уравнений. – М.: Наука, 1990.
10. Рязановский, А. Р. Задачи на части и проценты // Математика в школе. – № 1. – 1992. – С. 18.
11. Симонов, А. С. Проценты и банковские расчеты // Математика в школе. – 1998. – № 4.
12. Симонов, А. С. Сложные проценты // Математика в школе. – 2011. – № 5.
13. Соломатин, О. Д. Старинный способ решения задач на сплавы и смеси // Математика в школе. – 1997. – №1. – С.12–13.
14. Шевкин, А. В. Текстовые задачи. – М.: Просвещение, 2009
15. Шорина, С. П. Обоснование старинного способа решения задач на смеси // Математика в школе
16. Петраков И.С. Математические кружки. М., «Просвещение», 1987 г. М.Я.Выгодский.
17. Справочник по элементарной математике. М., «Астрель Аст», 2003 г.
18. Фальке Л.Я. Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе М., «Илекса», 2002 г.
19. Карп А.П. Сборник задач по алгебре и началам анализа 10-11 кл. М., «Просвещение», 2008 г.

Литература для учащихся

1. Вольпер Е.Е. Задачи на составление уравнения: в 2 ч. – Омск: ОмИПРКо
2. Галицкий М.Л. Сборник задач по алгебре 8 – 9 кл. М., «Просвещение», 2011 г.
3. Дорофеев, Г. В., Седова, Е. А. Процентные вычисления. 10–11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.
4. Шевкин, А. В. Текстовые задачи. – М.: Просвещение, 2009