

**Частное общеобразовательное учреждение «Школа-интернат №22 среднего
общего образования открытого акционерного общества «Российские железные
дороги»**

«Согласовано»

Руководитель МО учителей

Евфим
Протокол № 1 от

«31» авг 2017 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УМР

Иван Петров И. П.

«31» августа 2017 г.

«Утверждаю»

Директор Н. В. Заиграева Н. В.

«31» 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

8

класс

основное общее образование

уровень

Составитель:
Н. С. Жалсанова
учитель математики

высшая
категория

г. Улан-Удэ
2017 - 2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному и возможному уровню подготовки обучающегося, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Компьютер нашел свое место в каждой школе. Материально-техническая сторона компьютерной базы школ непрерывно улучшается. Все большее число учащихся осваивают первоначальные навыки пользователя компьютером. Однако в настоящее время недостаточное внимание уделяется разработке методик применения современных информационных технологий, компьютерных и мультимедийных продуктов в учебный процесс и вооружению частными приемами этой методики преподавателей каждого предметного профиля для каждодневной работы с учащимися. Цель создания данной рабочей программы – внедрение компьютерных технологий в учебный процесс преподавания геометрии в 8 классе.

Программы составлены на основе обязательного минимума содержательной области образования «Математика», а также на основе федерального компонента государственного Стандарта основного общего образования по математике. Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
Урок–игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок-контрольная работа. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Компьютерное обеспечение уроков

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Слайды «Живая геометрия».

Наглядные чертежи геометрических фигур и геометрических тел. В данной среде возможны быстрые изменения в чертежах и рисунках, что позволяет сделать чертеж подвижным, наглядным, более понятным.

Электронные учебники.

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что

активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Тема 1. «Четырехугольники» (14 часов)

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Выпуклые многоугольники.
- Сумма углов выпуклого многоугольника.
- Параллелограмм, его свойства и признаки.
- Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.
- Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.
- Теорема Фалеса.

Программа. Контроль выполнения

Программа	Кол -во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Урок-лекция «Многоугольники»	1	Тест №1	Демонстрационный материал "Многоугольники" Демонстрационный материал "Четырехугольник"
У-2. Урок-закрепление изученного	1	Устный счет Самостоятельная работа 1.1 «Многоугольники. Четырехугольник»	Задания для устного счета. Упр. 1. «Многоугольники»
У-3. Комбинированный урок «Параллелограмм.	1		Задания для устного счета. Упр. 2. «Четырехугольники» Демонстрационный материал "Свойства параллелограмма"
У-4. Комбинированный урок «Признаки параллелограмма»	1	Тест №2	Демонстрационный материал "Признаки параллелограмма"
У-5. Комбинированный урок «Трапеция»	1		Демонстрационный материал "Теорема Фалеса"
У-6. Урок-практикум «Трапеция»	1	Тест №3 "Трапеция"	
У-7. Урок - решение задач	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 3. «Параллелограмм и трапеция»
У-8. Комбинированный урок «Прямоугольник, ромб, квадрат»	1		Демонстрационный материал "Прямоугольник, ромб, квадрат"
У-9. Урок-закрепление изученного	1	Тест №4	Задания для устного счета. Упр. 4. «Прямоуг., ромб, квадрат»
У-10. Урок-практикум «Параллелограммы»	1	Практическая работа №2 "Параллелограммы "	Демонстрационный материал "Перпендикулярные прямые"
У-11. Урок-решение задач	1	Самостоятельная работа 1.2 «Четырехугольники»	
У-12. Уроки решения задач	1	Самостоятельная работа 1.3 «Задачи на построение»	
У-13. Урок-обобщ.знаний	1		
У-14. Урок- контрольная работа	1	Контрольная работа №1 «Четырехугольники»	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Знать различные виды четырехугольников, их признаки и свойства.
- Уметь применять свойства четырехугольников при решении простых задач.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь решать задачи на построение.

Уровень обязательной подготовки выпускника

Меньшая сторона прямоугольника равна 6 см. Найдите длины диагоналей, если они пересекаются под углом 60° .

Уровень возможной подготовки выпускника

1. В параллелограмме $ABCD$ проведена биссектриса угла A , которая пересекает сторону BC в точке F . Докажите, что треугольник ABF равнобедренный
2. Постройте прямоугольник по стороне и диагонали.

Тема 2. «Площади фигур» (14 часов)

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Понятие о площади плоских фигур.
- Равносоставленные и равновеликие фигуры.
- Площадь прямоугольника.
- Площадь параллелограмма.
- Площадь треугольника.
- Площадь трапеции.
- Теорема Пифагора

Программа. Контроль выполнения

Программа	Кол -во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Урок-лекция «Понятие площади многоугольника»	1		Демонстрационный материал «Свойства площадей многоугольника»
У-2. Урок-закрепление изученного	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр.5 «Площадь многоугольника»
У-3. Комбинированный урок «Площадь прямоугольника»	1		
У-4. Комбинированный урок «Площадь	1	Устный счет Практическая работа №3	Задания для устного счета. Упр. 6. «Площадь

параллелограмма и треугольника»		"Площадь треугольников с равными высотами"	прямоугольника» Демонстрационный материал «Площадь параллелограмма и треугольника»
У-5. Урок-закрепление изученного	1	Устный счет Практическая работа №4 "Площадь треугольников с равными углами"	Задания для устного счета. Упр. 7. «Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции»
У-6. Комбинированный урок «Площадь трапеции»	1		
У-7. Урок- решение задач	1	Устный счет Самостоятельная работа 2.1 «Площади фигур»	Задания для устного счета. Упр. 7. «Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции»
У-8. Урок-лекция «Теорема Пифагора»	1		Демонстрационный материал «Теорема Пифагора»
У-9,10. Уроки-практикумы «Практическое использование теоремы Пифагора»	2	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 8. «Теорема Пифагора»
У-11,12. Уроки решения задач	2	Самостоятельная работа 2.2 «Теорема Пифагора»	СДМатематика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-13. Урок-обобщение знаний	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 5, 6,7,8
У-14. Урок- контрольная работа	1	Контрольная работа №2 «Площади фигур»	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь вычислять значения площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- Знать формулы вычисления геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач.
- Уметь выполнять чертежи по условию задач

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Знать формулы вычисления геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач.
- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии.

- Уметь решать задачи на доказательство и использовать дополнительные формулы для нахождения площадей геометрических фигур.

Уровень обязательной подготовки выпускника

1. Найдите площадь равнобокой трапеции, если ее основания равны 12 см и 6 см, а боковая сторона образует с одним из оснований угол, равный 45° .
2. В прямоугольнике $ABCD$ найдите AD , если $AB = 5$, $AC = 13$.

Уровень возможной подготовки выпускника

1. В ромбе высота, равная $\frac{4\sqrt{2}}{9}$ см, составляет $\frac{2}{3}$ большей диагонали. Найдите площадь ромба.
2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием BC высота AD равна 8 см. Найдите площадь треугольника ABC , если медиана DM треугольника ADC равна 8 см.

Тема 3. «Подобные треугольники» (19 часов)

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Подобие треугольников; коэффициент подобия.
- Признаки подобия треугольников.
- Связь между площадями подобных фигур.
- Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника.
- Решение прямоугольных треугольников.
- Основное тригонометрическое тождество.

Программа. Контроль выполнения

Программа	Кол -во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Комбинированный урок «Определение подобных треугольников»	1		Демонстрационный материал «Подобные треугольники»
У-2. Урок –закрепление изученного	1	Устный счет Практическая работа №5 «Отношение площадей подобных треугольников»	Задания для устного счета. Упр. 9 «Определение подобных треугольников»
У-3. Комбинированный	1	Практическая работа №6	

урок «Первый признак подобия треугольников»		«Первый признак подобия треугольников»	
У-4. Комбинированный урок «Второй и третий признаки подобия треугольников»	1	Практическая работа №7 «Второй признак подобия треугольников»	СДМатематика 5-11. Упражнения «Подобные треугольники»
У-5. Урок-практикум «Признаки подобия треугольников»	1	Практическая работа №8 «Третий признак подобия треугольников»	СДМатематика 5-11. Упражнения «Подобные треугольники»
У-6,7. Уроки решения задач	2	Самостоятельная работа 3.1 «Признаки подобия треугольников»	СДМатематика 5-11. Упражнения «Подобные треугольники»
У-8. Урок- контрольная работа	1	Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»	
У-9.Урок-лекция «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач»	1		Демонстрационный материал «Средняя линия треугольника»
У-10. Комбинированный урок «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач»	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 10 «Признаки подобия треугольников» СДМатематика 5-11. Упражнения «Средняя линия треугольника»
У-11. Урок –закрепление изученного	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 10 «Признаки подобия треугольников»
У-12,13. Уроки решения задач	2		СДМатематика 5-11. Упражнения «Подобные треугольники»
У-14. Урок-самостоятельная работа	1	Самостоятельная работа 3.2 «Применение подобия к решению задач»	
У-15. Комбинированный урок «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1		СДМатематика 5-11. Упражнения «Подобные треугольники»
У-16. Урок-практикум «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	Практическая работа №9 «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	
У-17. Урок- решение задач	1	Устный счет Самостоятельная работа 3.3 «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	Задания для устного счета. Упр. 11 «Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника»
У-18. Урок-обобщение знаний	1		СДМатематика 5-11. Виртуальная лаборатория

			«Планиметрия»
У-19. Урок- контрольная работа	1	Контрольная работа №4 «Подобные треугольники»	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Знать определение подобных треугольников.
- Уметь применять подобие треугольников при решении несложных задач.
- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь изображать геометрические фигуры.
- Уметь выполнять чертежи по условию задач.
- Знать признаки подобия треугольников, уметь применять их для решения практических задач.
- Уметь находить синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь применять признаки подобия треугольников для решения практических задач.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Уметь решать геометрические задачи на соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Уровень обязательной подготовки выпускника

В трапеции ABCD проведены диагонали AC и BD, которые пересекаются в точке O. Докажите, что треугольник COB подобен треугольнику AOD.

Уровень возможной подготовки выпускника

- *Докажите, что середины сторон ромба являются вершинами прямоугольника.*
- *Постройте треугольник, если даны середины его сторон.*

- Биссектрисы MD и NK треугольника MNP пересекаются в точке O . Найдите отношение $OK:ON$, если $MN = 5$ см, $NP = 3$ см, $MP = 7$ см.

Тема 4. «Окружность» (17 часов)

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла.
- Взаимное расположение прямой и окружности.
- Касательная и секущая к окружности.
- Равенство касательных, проведенных из одной точки.
- Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.
- Окружность, вписанная в треугольник.
- Окружность, описанная около треугольника.

Программа. Контроль выполнения

Программа	Кол-во часов	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Комбинированный урок «Касательная к окружности»	1		Демонстрационный материал «Касательная к окружности»
У-2. Урок- решение задач	1		СДМатематика 5-11. Упражнения «Окружность. Задачи на построение»
У-3. Комбинированный урок «Центральные и вписанные углы»	1		Демонстрационный материал «Градусная мера дуги. Центральный угол»
У-4. Комбинированный урок «Теорема о вписанном угле»	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 12 «Градусная мера дуги» Демонстрационный материал "Теорема о вписанном угле"
У-5. Урок –закрепление изученного	1	Устный счет Практическая работа №10 «Произведение отрезков пересекающихся хорд окружности»	Задания для устного счета. Упр. 13 «Центральные и вписанные углы»
У-6. Урок- решение задач	1	Самостоятельная работа 4.1 «Центральные и вписанные углы»	СДМатематика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-7. Урок-лекция «Четыре замечательные точки	1	Практическая работа №11 «Свойство биссектрисы	

треугольника»		угла» Практическая работа №12 «Свойство серединного перпендикуляра к отрезку»	
У-8. Урок –закрепление изученного	1		СДМатематика 5-11. Упражнения «Окружность. Задачи на построение»
У-9. Урок - решение задач	1	Самостоятельная работа 4.2 «Четыре замечательные точки треугольника»	СДМатематика 5-11. Упражнения «Окружность. Задачи на построение»
У-10. Комбинированный урок «Вписанная и описанная окружности»	1		Демонстрационный материал «Вписанная и описанная окружности»
У-11. Урок-практикум «Окружность, описанная около четырехугольника»	1	Практическая работа №13 «Окружность, описанная около четырехугольника»	СДМатематика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-12. Урок-практикум «Окружность, вписанная в четырёхугольник»	1	Практическая работа №14 «Окружность, вписанная в четырёхугольник»	СДМатематика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-13,14. Уроки решения задач	2	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 14 «Вписанные и описанные окружности»
У-15. Урок- самостоятельная работа	1	Самостоятельная работа 4.3 «Вписанная и описанная окружности»	
У-16. Урок-обобщение знаний	1	Устный счет	Задания для устного счета. Упр. 12,13,14
У-17. Урок- контрольная работа	1	Контрольная работа №5 «Окружность»	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь вычислять значения геометрических величин.
- Знать свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь решать задачи на построение.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- Знать метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд и уметь применять их в решении задач.

- Иметь понятие о вписанных и описанных четырехугольниках.

Уровень обязательной подготовки выпускника

1. Окружность разделена на две дуги, причем градусная мера одной из них в три раза больше градусной меры другой. Чему равны центральные углы, соответствующие этим дугам?
2. Через точку А окружности проведены диаметр АС и две хорды АВ и АD, равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырехугольника ABCD и градусные меры дуг АВ, ВС, CD, AD.

Уровень возможной подготовки выпускника

1. К данной окружности постройте касательную, проходящую через данную точку вне окружности.
2. Биссектрисы углов при основании АВ равнобедренного треугольника ABC пересекаются в точке М. Докажите, что прямая CM перпендикулярна к прямой АВ.
3. В окружность вписан равнобедренный треугольник ABC с основанием BC. Найдите углы треугольника, если $\sphericalangle BC = 102^\circ$.

Тема 5. «Повторение. Решение задач» (4 часа)

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Выпуклые многоугольники.
- Площадь треугольника, четырехугольников.
- Теорема Пифагора
- Подобие треугольников; коэффициент подобия.
- Признаки подобия треугольников.
- Решение прямоугольных треугольников.
- Окружность.
- Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение.

Программа. Контроль за ее выполнением

Программа	Кол -во час	Контроль и отметки	Компьютерное обеспечение урока
У-1. Урок- решения задач	1		CDМатематика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-2. Урок- решения задач	1	Самостоятельная работа 5.1 «Геометрические фигуры и их свойства»	CDМатематика 5-11. Виртуальная лаборатория «Планиметрия»
У-3. Урок- решения задач	1	Самостоятельная работа 5.2 «Геометрические фигуры и	CDМатематика 5-11. Виртуальная лаборатория

		их свойства»	«Планиметрия»
У-4. Урок- контрольная работа	1	Итоговая контрольная работа	

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- Уметь изображать геометрические фигуры.
- Уметь выполнять чертежи по условию задач.
- Уметь доказывать теоремы о параллельности прямых с использованием соответствующих признаков.
- Уметь вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей).
- Уметь решать задачи на построение.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.

Уровень обязательной подготовки выпускника

1. В равнобедренной трапеции диагональ равна 10 см, а высота равна 6 см. Найдите площадь трапеции.
2. Два угла треугольника равны 45° и 30° . Найдите отношения противолежащих им сторон.
3. Две окружности с центрами в точках O и O_1 и равными радиусами пересекаются в точках A и B . Докажите, что четырехугольник AO_1BO – параллелограмм.

Уровень возможной подготовки выпускника

1. В треугольнике ABC проведена высота BH . Докажите, что если:
 - а) угол A острый, то $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AC \times AH$;
 - б) угол A тупой, то $BC^2 = AB^2 + AC^2 + 2AC \times AH$.
2. Найдите радиус вписанной в равносторонний треугольник окружности, если радиус описанной окружности равен 10 см.

Литература

1. Атанасян Л.С. Геометрия 7 – 9. Учебник для 7 – 9 классов средней школы. М., «Просвещение», 2006.
2. Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
3. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., «Дрофа», 2001.
4. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» -2002- № 6 - с.11-40.
5. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2. – с.13-18.
6. Стандарт основного общего образования по математике//«Вестник образования» -2004 - № 12 - с.107-119.

Электронные учебные пособия

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.