
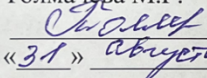
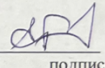


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Управление образования администрации Ангарского городского округа
МБОУ "СОШ №10"

 <p>Утверждаю: И.о. директора МБОУ СОШ №10 Орловская О.В. «<u>30</u>» <u>августа</u> 2023 г. Приказ №114 от 30.08.2023</p>	<p>Согласовано: Зам. директора по НМР Толмачева М.Г.  «<u>31</u>» <u>августа</u> 2023 г.</p>	<p>Рассмотрено на заседании МО Протокол № 1 от «<u>30</u>» <u>08</u> 2023 г. Руководитель МО Тимофеева Е.Р.  фамилия, инициалы подпись Протокола №1 от 30.08.2023</p>
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика» (ЗПР)

для обучающихся 8 класса

город Ангарск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 8 класса составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике и Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа составлена на 170 часов в соответствии с учебным планом школы. Предмет математика представлен двумя дисциплинами: алгебра и геометрия. Базисный план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов: 3 часа на алгебру (102 часа), 2 часа на геометрию (68 часов).

В программу внесены следующие изменения:

- при рассмотрении простейших геометрических фигур, все понятия вводятся на наглядной основе;
- аксиомы даются через решение задач и приводятся в описательной форме;
- теоремы даются без доказательств, так как они трудны для учащихся с задержкой психического развития.

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Аксиомы даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития: недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим при рассмотрении курса математики 8 класса были внесены изменения в объем теоретических сведений для этих детей. Некоторый материал программы им дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания для детей с ЗПР были исключены. Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информации у детей с ЗПР, пришлось следующие темы (смотрите примечание к планированию) изучать ознакомительно с опорой на наглядность. Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

Данная программа для детей с ЗПР откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

Примечание к планированию математики

Темы изучаются как ознакомительные.

Глава «Рациональные дроби».

- Темы: «Функция $y=k/x$ и ее график», «Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график».

Глава «Формулы корней квадратного уравнения».

- Тема: «Элементы статистики».

Глава «Действительные числа».

- Темы: «Иррациональные числа», «Нахождение приближенных значений квадратного корня».

Глава «Степень с целым показателем и ее свойства».

- Темы: «Стандартный вид числа», «Приближенные вычисления».

Глава «Квадратные уравнения».

- Темы: «Решение квадратных уравнений, выделением квадрата двучлена», «Вывод формулы корней квадратного уравнения», «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни в знаменателе дроби», «Теорема Виета».

Глава «Четырехугольники».

- Тема: «Признаки параллелограмма», «Теорема Фалеса».

Глава «Площадь».

- Тема: «Площадь квадрата».

Глава «Подобные треугольники».

- Тема: «Практические приложения подобия треугольников».

Глава «Окружность».

- Темы: «Градусная мера дуги окружности», «Теорема о вписанном угле».

Изучение математики для детей с ЗПР направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **развитие высших психических функций**, умение ориентироваться в задании, анализировать его, обдумывать и планировать предстоящую деятельность.

Темп изучения материала для детей с ЗПР должен быть небыстрый. Достаточно много времени отводится на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс математики предыдущих классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных учащимся упражнений. Но задания должны быть разнообразны по форме и содержанию, включать в себя игровые моменты.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: обучающиеся учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося в классе, что достигается выделением в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

Во время учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по объему материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

Принцип работы в данном классе - это и речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий. Выполнение письменных заданий предваряется анализом языкового материала с целью предупреждения ошибок.

Особенностью организации учебного процесса по данному курсу является выбор разнообразных видов деятельности с учетом психофизических особенностей обучающихся, использование занимательного материала, включение в урок игровых ситуаций, направленных на снятие напряжения, переключение внимания детей с одного задания на другое и т. п. Особое внимание уделяется индивидуализации обучения и дифференцированному подходу в проведении занятий.

Важнейшими коррекционными задачами курса геометрии являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их. Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по геометрии, так как затруднено логическое мышление, образное представление.

Усвоение материала будет более эффективным, если умственная деятельность будет сочетаться с практической. Как и на уроках других предметов, важным является развитие речи учащихся. Поэтому любой записываемый материал должен проговариваться. Учащиеся должны объяснять действия, вслух высказывать свои мысли, мнения, ссылаться на известные правила, факты, предлагать способы решения, задавать вопросы. Большое значение в процессе обучения и развития учащихся имеет решение задач. В большинстве задачи решаются на готовых чертежах. Пересказ условия задачи своими словами помогает удержать эти условия в памяти. Следует поощрять также решение разными способами. Таким образом, доступная, интересная деятельность, ощущение успеха, доброжелательные отношения являются непременным условием эффективной работы с детьми ЗПР.

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Аксиомы даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся,

Очень много устных задач по готовым чертежам, часто проводятся математические диктанты, графические диктанты, Работы плана «Дочерти», «Объясни», «Найди соответствие» и другие.

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная.

Технологии, используемые в обучении: обучение в сотрудничестве, развивающего обучения, информационно - коммуникационные, здоровьесбережения.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО АЛГЕБРЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ЗПР

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение и деление дробей, возведение дробей в степень. Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ рассматривать на конкретных графиках (*ознакомительно*).

Понятие об иррациональном числе (*ознакомительно*). Общие сведения о действительных числах (*ознакомительно*). Понятие арифметического квадратного корня. Уравнение $x^2=a$, свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, ее график (*ознакомительно*).

Определение квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений по формуле. Решение несложных задач с помощью квадратных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке выражений $x + y$, $xу$. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Элементы комбинаторики и статистики (*ознакомительно*).

Повторение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ЗПР

Многоугольники. Параллелограмм. Признаки параллелограмма (*ознакомительно*). Трапеция. Прямоугольник, квадрат, ромб. Теорема Фалеса (*ознакомительно*).

Понятие о площади плоских фигур. Площадь квадрата (*ознакомительно*). Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

Подобие треугольников, коэффициент подобия, признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Практические приложения подобия треугольников (*ознакомительно*).

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Центральные и вписанные углы. Теорема о вписанном угле (*ознакомительно*). Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Четыре замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Произведение вектора на число.

Повторение.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ УЧЕБНЫХ ЧАСОВ ПО РАЗДЕЛАМ КУРСА

Алгебра

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания образования	Основные понятия	
Глава 1: РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ (23ч)					
1/1	Рациональные выражения	2	Вести понятие дробных выражений; выработать и закрепить алгоритм нахождения допустимых значений	Дробные выражения, допустимые значения переменной, рациональные дроби	Знать: алгоритм Уметь: находить значения переменной
2/2	Допустимые значения переменной				
3/3	Основное свойство дроби	3	Доказать основное свойство дроби и научить применять его при сокращении дробей и приведения дробей к	Основное свойство дроби, тождество	Знать: свойства дроби; ч Уметь: сокращать дроби, приводить к общему знаменателю
4/4	Сокращение дробей				
5/5	Решение заданий на				

	сокращение дробей		новому знаменателю		
6/6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	Научить складывать и вычитать алгебраические дроби с одинаковыми знаменателями		Знать: пр одинако Уметь: с одинако
7/7	Правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями	3	Научить находить общий знаменатель двух дробей, сформировать навыки сложения и вычитания дробей		Знать: к Уметь: с знамена решеник
8/8	Решение заданий на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями				
9/9	Повторение темы «Сокращение, сложение и вычитание дробей»				
10/10	Подготовка к к/р по теме «Сокращение, сложение и вычитание дробей»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме		Знать: а значени дроби; п одинако знамена Уметь: н перемен новому з складыв знамена решеник
11/11	К/р №1 по теме «Сокращение, сложение и вычитание дробей»	1	Проверка ЗУН		
12/12	Умножение дробей	3	Выработать умение умножать дроби		Знать: пр дробей в
13/13	Возведение дробей в степень		Выработать умение возводить дробь в степень		Уметь: п степень; упрощен
14/14	Решение заданий на умножение и возведение дробей в степень		Закрепить умения		
15/15	Деление дробей	2	Научить преобразовывать частные рациональных дробей в дробь, закрепить умения делить дробь на дробь, сокращать дроби.		Знать: пр
16/16	Решение заданий на деление дробей				Уметь: д
17/17	Преобразование рациональных выражений	2	Выработать умения выполнять тождественные преобразования рациональных выражений и закрепить их		Знать: ч выражен
18/18	Упрощение рациональных выражений				Уметь: в преобра

19/19	Функция $y = k/x$ и её график	2	Познакомить с функцией $y = k/x$, её свойствами и графиком	Обратная пропорциональность, гипербола	Знать: о пропорциональности, обратной пропорции Уметь: строить график функции $y = k/x$
20/20	Построение графика функции $y = k/x$				
21/21	Повторение темы «Преобразование рациональных выражений»	2	Обобщить и систематизировать знания по теме, подготовить к написанию контрольной работы		Знать: правила возведения в степень Уметь: применять их в степенях, упрощать тождества, выражения
22/22	Подготовка к к/р по теме «Преобразование рациональных выражений»				
23/23	К/р №2 «Преобразование рациональных выражений»	1	Проверка ЗУН		

Глава 2: КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (20 ч)

1/24	Рациональные числа	1	Расширить и обобщить понятие числа, дать сведения о рациональных числах, познакомить с представлением рациональных чисел в виде десятичной дроби	Рациональные числа	Знать: классификация рациональных чисел Уметь: представление бесконечных десятичных дробей
2/25	Иррациональные числа	1	Сформировать представление о множестве действительных чисел	Иррациональные числа	Знать: классификация действительных чисел Уметь: сравнение рациональных и иррациональных чисел
3/26	Арифметический квадратный корень	2	Дать понятие о квадратном корне из числа	Квадратный корень, арифметический квадратный корень, подкоренное выражение	Знать: определение арифметического квадратного корня Уметь: находить значения
4/27	Уравнение $x^2=a$	1	Научить решать уравнение вида $x^2=a$, $(x-a)^2 = m$		Знать: теорема Виета Уметь: решать уравнения
5/28	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	Научить находить для любого иррационального числа вида \sqrt{a} , где $a > 0$ две последовательные десятичные дроби, между которыми заключено это число		Уметь: находить приближенные значения числа \sqrt{a} , где a – десятичная дробь, м
6/29	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	2	Познакомить с функцией $y = \sqrt{x}$, её свойствами и графиком		Знать: свойства функции $y = \sqrt{x}$ нахождение значений по графику Уметь: находить значения
7/30	Построение графика функции $y = \sqrt{x}$				
8/31	Квадратный корень из произведения		Сформулировать свойства	$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$	Знать: свойства квадратного корня и

9/32	Квадратный корень из дроби	2	арифметического квадратного корня, научить применять свойства корней к решению заданий	$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$	Уметь: н дроби
10/33	Квадратный корень из степени	1	Сформулировать свойство корня из степени, научить применять это свойство	$\sqrt{x^2} = x $	Знать: ф Уметь: п заданий
11/34	Подготовка к к/р по теме «Определение и свойства арифметического квадратного корня»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме, подготовить к написанию контрольной работы		Знать: о арифмет решения произве из степе Уметь: н уравнен $(x - a)^2 =$ дроби, и
12/35	К/р №3 «Определение и свойства арифметического квадратного корня»	1	Проверка ЗУН		
13/36	Вынесение множителя из-под знака корня.	3	Научить выносить множитель из-под знака корня		Знать: к корня. Уметь: в
14/37	Внесение множителя под знак корня		Научить вносить множитель под знак корня		Знать: к Уметь: в
15/38	Решение заданий на вынесение и внесение множителя		Закрепить умения вносить под знак корня и выносить из-под знака корня множитель		Знать: к корня и Уметь: в выносит вносить
16/39	Преобразование выражений, содержащих квадратный корень	3	Сформировать умения преобразования корней из произведения, дроби и степени, умножение и деление корней, вынесение множителя за знак корня, внесение множителя под знак корня, избавление от иррациональности в знаменателе		Уметь: д произве деление корня, в избавле
17/40	Разложение на множители выражений, содержащих квадратный корень				
18/41	Избавление от иррациональности в знаменателе				
19/42	Подготовка к к/р по теме «Квадратные корни»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме, подготовить к написанию контрольной работы		Знать: к корня и Уметь: д произве деление корня, в избавле
20/43	К/р №4 по теме:	1	Проверка ЗУН		

«Квадратные корни»					
Глава 3: КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ И ЕГО КОРНИ (22ч)					
1/44	Определение квадратного уравнения	2	Дать определение квадратного уравнения, ввести понятие неполных квадратных уравнений и научить решать неполные квадратные уравнения	Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение	Знать: о неполных квадратных уравнениях Уметь: р
2/45	Неполные квадратные уравнения			Неполное квадратное уравнение	
3/46	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	1	Показать, как решаются уравнения путем выделения из трехчлена квадрата двучлена		Уметь: р трехчлен
4/47	Формула корней квадратного уравнения	3	Научить решать квадратное уравнение с помощью формулы, уметь определять количество корней квадратного уравнения в зависимости от дискриминанта	$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$ Дискриминант D $D = b^2 - 4ac$	Знать: формулу, зависит уравнение Уметь: р формулы квадратного уравнения, дискриминант
5/48	Решение квадратных уравнений по формуле				
6/49	Решение уравнений, сводящихся к квадратным				
7/50	Составление квадратного уравнения по условию задачи	3	Научить и закрепить составлять уравнение по условию задачи; научить определять, соответствуют ли найденные корни условию задачи		Уметь: составлять уравнение по условию задачи
8/51	Решение задач с помощью квадратных уравнений				
9/52	Решение задач с помощью квадратных уравнений				
10/53	Теорема Виета	3	Сформулировать теорему Виета, научить применять её и обратную ей при решении задач разной степени трудности	$x^2 + px + q = 0$ $x_1 + x_2 = -p, x_1 \cdot x_2 = q$	Знать: теорему Виета Уметь: применять теорему Виета при решении задач
11/54	Теорема, обратная теореме Виета				
12/55	Решение приведенных квадратных уравнений				
13/56	Подготовка к к/р по теме «Квадратные уравнения»		Обобщить и систематизировать знания по теме, подготовить к написанию контрольной работы		Знать: о неполных квадратных уравнениях, дискриминант, теорему Виета Уметь: решать квадратные уравнения, применять формулы дискриминанта, теорему Виета по условию задачи
14/57	К/р №5 по теме: «Квадратные уравнения»	1	Проверка ЗУН		

15/58	Дробные рациональные уравнения	3	Дать определение дробных рациональных уравнений, сформировать умение решать дробные рациональные уравнения	Дробные рациональные уравнения, правила решения таких уравнений	Знать: о уравнении
16/59	Решение дробных рациональных уравнений		Уметь: р		
17/60	Графический способ решения уравнений		Знать: ка способ		
18/61	Составление рационального уравнения по условию задачи	3	Обучение составлению дробных рациональных уравнений по условию задачи		Уметь: с уравнени
19/62	Решение задач с помощью рациональных уравнений на движение				
20/63	Решение задач с процентами с помощью рациональных уравнений				
21/64	Подготовка к к/р по теме «Дробные иррациональные уравнения»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме, подготовить к написанию контрольной работы		Знать: те разделу
22/65	К/р №6 по теме: «Дробные иррациональные уравнения»	1	Проверка ЗУН		Уметь: п заданий
Глава 4: НЕРАВЕНСТВА (18ч)					
1/66	Определение числовых неравенств	2	Сформулировать определение числовых неравенств, научить использовать его в доказательстве неравенств		Знать: о
2/67	Доказательство числовых неравенств				Уметь: п неравен
3/68	Свойства числовых неравенств	1	Сформулировать и доказать свойства числовых неравенств, научить иллюстрировать эти свойства на координатной прямой		Знать: с
4/69	Сложение числовых неравенств	2	Рассмотреть, как выполняется сложение и вычитание числовых неравенств		Уметь: п неравен
5/70	Умножение числовых неравенств				Уметь: о
6/71	Подготовка к к/р по теме «Свойства числовых неравенств»		Обобщить и систематизировать знания по теме, подготовить к написанию контрольной работы		Знать: о свойства сложени
					Уметь: п при реше свойства

					числовы	
7/72	К/р №7 по теме: «Свойства числовых неравенств»	1	Проверка ЗУН			
8/73	Пересечение и объединение множеств	1	Познакомить с понятиями пересечение и объединение множеств	Круг Эйлера	Знать: п множеств Уметь: и множеств	
9/74	Числовые промежутки	2	Научить изображать неравенства в виде промежутков и записывать их обозначения	Числовой отрезок, интервал, полуинтервал, числовой луч, открытый числовой луч	Знать: о промежу Уметь: и координ	
10/75	Изображение числовых промежутков на координатной прямой					
11/76	Линейное неравенство с одной переменной	3	Сформулировать свойства, которые используются при решении неравенств с одной переменной Дать определение линейного неравенства с одной переменной	Равносильные неравенства Линейное неравенство с одной переменной	Знать: о одной пе использу перемен Уметь: р перемен	
12/77	Решение неравенств с одной переменной		Сформировать умения решать линейные неравенства с одной переменной			
13/78	Решение неравенств					
14/79	Система неравенств с одной переменной	4	Дать определение понятия системы неравенств, научить решать системы неравенств.		Знать: о Уметь: р	
15/80	Изображение решения системы неравенств на координатной прямой					
16/81	Решение системы неравенств					
17/82	Подготовка к к/р по теме «Решение линейных неравенств и их систем»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме, подготовить к написанию контрольной работы		Знать: о промежу неравен которые с одной Уметь: и координ неравен системы	
18/83	К/р №8 по теме: «Решение линейных неравенств и их систем»	1	Проверка ЗУН			
Глава 5: СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ						
1/84	Определение степени с целым показателем	2	Дать определение дроби с целым показателем, научить представлять степень с целым, отрицательным	$a^n = \frac{1}{a^{-n}}, a \neq 0$	Знать: о показате Уметь: п отрицате	
2/85	Степень с отрицательным					

	показателем		показателем в виде дроби и наоборот		наоборот
3/86	Свойства степени с целым показателем	3	Ознакомить учащихся со свойствами степени с целым показателем, выработать умения применять эти свойства	Таблица свойств степени с целым показателем	Знать: с Уметь: п
4/87	Применение свойств к вычислению				
5/88	Представление степени в виде произведения				
6/89	Стандартный вид числа	1	Ознакомить учащихся с записью чисел в стандартном виде и с выполнением действий над числами, записанными в стандартном виде.	Стандартный вид числа	Знать: ч в виде Уметь: з выполня в стандар
7/90	Представление числа в стандартном виде				
8/91	Сбор и группировка статистических данных	1	Познакомить со сбором и группировкой статистических данных	Таблица частот, относительная частота, интервальный ряд, генеральная и выборочная совокупности	Знать: к статисти Уметь: н размах и
9/92	Наглядное представление статистической информации	1	Построение столбчатых, круговых диаграмм, гистограмм, графиков статистических данных	гистограмма	Знать: к статисти Уметь: ч гистогра
10/93	Повторение темы «Степень с целым показателем»	1	Обобщить и систематизировать знания по теме, подготовить к написанию контрольной работы		Знать: о показате стандар Уметь: п отрицате наоборот выполня в стандар
11/94	К/р № 9 «Степень с целым показателем»	1	Проверка ЗУН		
ПОВТОРЕНИЕ (8ч)					
1/95	Повторение темы «Рациональные дроби»	5	Проверка и коррекция ЗУН, подготовка к итоговой контрольной работе		Знать во Уметь пр решени
2/96 3/97	Повторение темы «Квадратные корни» и «Квадратные уравнения»				
4/98	Повторение темы «Неравенства»				
5/99	Повторение темы Степень с целым показателем»				
6/100 7/101	Итоговая контрольная работа	2	Проверка ЗУН		

8/102	Урок-игра «По страницам занимательной алгебры»	1	Познакомить с некоторыми задачами и их решением из занимательной алгебры		
-------	--	---	--	--	--

ГЕОМЕТРИЯ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания образования	Основные понятия	
Глава 5: ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ (14ч)					
1/1	Понятие многоугольника. Выпуклый многоугольник.	1	Ввести понятие многоугольника, познакомить с его элементами, внешней и внутренней областью многоугольника	Многоугольник, выпуклый многоугольник	Зна чет вып угло Уме чет эле и пр при зад
2/2	Четырехугольник	1	Вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника, сумму углов четырехугольника		
3/3	Параллелограмм и его свойства	3	Дать определение параллелограмма, рассмотреть свойства о диагоналях параллелограмма, противоположных сторонах и углах	параллелограмм	Зна фор пар уме пар рец
4/4	Признаки параллелограмма		Рассмотреть три признака параллелограмма		
5/5	Решение задач по теме «Параллелограмм»		Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН		
6/6	Трапеция	3	Дать определение трапеции, познакомить с её элементами, дать определение равнобедренной и прямоугольной трапеции	Трапеция, основание трапеции, боковые стороны трапеции	Зна фор Уме пря Фал зад
7/7	Теорема Фалеса		Доказать теорему Фалеса		
8/8	Решение задач по теме «Трапеция»		Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН		
9/9	Прямоугольник	4	Дать понятие прямоугольника, рассмотреть свойство и доказать признак прямоугольника	прямоугольник	Зна ква опр отн Уме рас
10/10	Ромб, квадрат		Дать понятие ромба и квадрата, рассмотреть	Ромб, квадрат	

			свойства ромба и квадрата		цен
11/11	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»		Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН		
12/12	Осевая и центральная симметрии		Ввести понятие симметрии	Симметрия, осевая и центральная симметрия	
13/13	Подготовка к к/р по теме «Четырехугольники»	1	Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовить учащихся к контрольной работе		Уме зад
14/14	К/р №1 «Четырехугольники»	1	Проверка ЗУН		
Глава 6: ПЛОЩАДЬ (14ч)					
1/15	Понятие площади многоугольника	2	Дать представление об измерении площадей многоугольников, рассмотреть основные свойства площадей и вывести формулы для вычисления площадей квадрата и прямоугольника	Формула площади квадрата и прямоугольника	Зна для пря Уме пло
2/16	Площадь прямоугольника и квадрата				
3/17	Площадь параллелограмма	6	Опираясь на основные свойства площадей и теорему о площади прямоугольника, вывести формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; рассмотреть теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу	Формула площади параллелограмма	Зна логр
4/18	Решение задач на нахождение площади параллелограмма			Уме реш	
5/19	Площадь треугольника			Формула площади треугольника	Зна
6/20	Решение задач на нахождение площади треугольника			Уме реш	
7/21	Площадь трапеции			Формула площади трапеции	Зна Уме
8/22	Решение задач на нахождение площади трапеции	реш			
9/23	Теорема Пифагора	3	Рассмотреть теорему Пифагора и показать ее применение в ходе решения задач	Теорема Пифагора	Зна Уме зад
10/24	Теорема, обратная теореме Пифагора			Теорема, обратная теореме Пифагора	

			решения задач		
11/25	Решение задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы		Совершенствовать навыки решения задач на применение теоремы Пифагора и обратной ей теоремы		
12/26	Зачет по теме: «Площадь»	1			
13/27	Подготовка к к/р по теме: «Площадь»	1	Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовить учащихся к контрольной работе		Уме зад
14/28	К/р №2 по теме: «Площадь»	1	Проверка ЗУН		
ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ(19 ЧАСОВ)					
1/29	Определение подобных треугольников		Ввести понятие пропорциональных отрезков и подобных треугольников; рассмотреть св-во биссектрисы треугольника	Отношение отрезков, пропорциональные отрезки, подобные треугольники, коэффициент подобия	Зна под пло Уме
2/30	Отношение площадей подобных треугольников	2	Рассмотреть теорему об отношении площадей подобных треугольников и показать ее применение в процессе решения задач		
3/31	Первый признак подобия треугольников		Рассмотреть первый признак подобия треугольников и сформировать навыки применения этого признака при решении задач	Теорема, выражающая первый признак подобия треугольников	Зна Уме зад Зна №5 тип
4/32	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	4	Сформировать навыки решения задач на применение первого признака подобия треугольников		
5/33	Второй и третий признаки подобия треугольников		Рассмотреть второй и третий признака подобия и показать их применение при решении задач	Теоремы, выражающие второй и третий признаки подобия треугольников	
6/34	Решение задач на применение признаков подобия		Сформировать навыки применения признаков при решении задач		
7/35	Подготовка к к/р по теме: «Признаки подобия треугольников»	1	Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовить учащихся к контрольной работе		Уме зад
8/36	К/р №3 по теме: «Признаки	1	Проверка ЗУН		

	подобия треугольников»				
9/37	Средняя линия треугольника	1	Рассмотреть теорему о средней линии треугольника и показать ее применение в процессе решения задач	Средняя линия треугольника	Зна точн про тре Уме зад
10/38	Свойство медиан треугольника	1	Рассмотреть свойство медиан треугольника и показать его применение в процессе решения задач		Уме дан тип
11/39	Пропорциональные отрезки	1	Ввести понятие среднего пропорционального двух отрезков; рассмотреть свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла	Среднее пропорциональное	
12/40	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	Совершенствовать навыки решения задач на применение теории подобных треугольников		
13/41	Измерительные работы на местности	1	Показать применение подобия треугольников в измерительных работах на местности		
14/42	Задачи на построение методом подобия	1	Выработать навыки использования теорем подобных треугольников при решении задач		
15/43	Решение задач на построение методом подобных треугольников	1	Совершенствовать навыки решения задач методом подобия		
16/44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	2	Ввести понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника	Определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество	Зна остр Уме тож Зна 30°, Уме
17/45	Значения синуса, косинуса, тангенса углов 30°, 45°, 60°		Научить вычислять значения синуса, косинуса, тангенса углов 30°, 45°, 60°		
18/46	Подготовка к к/р по теме: «Применение подобия к решению задач», «Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике»	1	Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовить учащихся к контрольной работе		Уме зад

19/47	К/р/ №4 по теме: «Применение подобия к решению задач», «Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике»	1	Проверка ЗУН		
Окружность (17 часов)					
1/48	Взаимное расположение прямой и окружности	1	Рассмотреть различные случаи взаимного расположения прямой и окружности	Касательная к окружности, точка касания, отрезки касательных, проведенные из одной точки	Зна пря сво Уме и пр 636
2/49	Касательная к окружности	1	Рассмотреть свойство касательной и ее признак; показать их применение при решении задач		
3/50	Решение задач по теме «Касательная к окружности»	1	Совершенствовать навыки решения задач по теме		
4/51	Градусная мера дуги окружности	1	Ввести понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла	Полуокружность, центральный угол.	Зна угл окр из н пер Уме реш
5/52	Теорема о вписанном угле	1	Ввести понятие вписанного угла, рассмотреть теорему о вписанном угле и следствия из нее	Вписанный угол	
6/53	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	Рассмотреть теорему об отрезках пересекающихся хорд, показать ее применение при решении задач		
7/54	Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы»	1	Систематизировать теоретические знания и совершенствовать навыки решения задач		
8/55	Свойство биссектрисы угла	1	Рассмотреть свойство биссектрисы угла и показать его применение при решении задач		Зна пер о пе Уме реш
9/56	Серединный перпендикуляр	1	Рассмотреть теорему о серединном перпендикуляре и показать ее применение при решении задач	Серединный перпендикуляр к отрезку	
10/57	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	Рассмотреть теорему о точке пересечения высот треугольника и показать ее применение при решении задач		

11/58	Вписанная окружность	1	Ввести понятие вписанной и описанной окружностей; рассмотреть теорему об окружности, вписанной в треугольник	Вписанная окружность, описанная окружность	Зна мно мно впи опи впи
12/59	Свойство вписанного четырехугольника	1	Рассмотреть свойство вписанного четырехугольника и показать его применение при решении задач		Уме зад Зна при
13/60	Описанная окружность	1	Ввести понятия описанной около многоугольника окружности и вписанного в окружность многоугольника; рассмотреть теорему об окружности, описанной около треугольника и показать ее применение при решении задач	описанная около многоугольника окружность и вписанный в окружность многоугольник	
14/61	Свойство вписанного четырехугольника	1	Рассмотреть свойство вписанного четырехугольника и показать его применение при решении задач		
15/62 16/63	Решение задач по теме: «Окружность»	2	Систематизировать теоретические знания и совершенствовать навыки решения задач по теме: «Окружность»		
17/64	К/Р №5 по теме: «Окружность»	1	Проверка ЗУН		
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (4 ЧАСА)					
1/65	Повторение по теме: «Четырехугольники», «Площадь»	1			Зна при фор пар пря Уме опи чер чет
2/66	Повторение по теме: «Подобные треугольники», «Окружность»	1			Зна при син три 60° Уме док при пос
3/67	Урок занимательной геометрии	1			

4/68	Урок-игра «Аукцион знаний»	1			
------	----------------------------	---	--	--	--

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ С ЗПР

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, обязательных для выпускников основной школы, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации выпускников основной школы по итогам основного общего образования. Требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; историю возникновения понятия геометрии;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, имеющих практическое значение;
- значение геометрической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Арифметика/уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с однозначными слагаемыми и вычитаемыми; умножение и деление на однозначные, двузначные и десятичные дроби обыкновенные арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной дроби, обыкновенную дробь в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в целых натуральных числах значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять округление десятичных дробей;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, с логическими рассуждениями.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассуждений.

Алгебра/уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими выражениями; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множе
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы о
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значе
- графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении урав
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальн
- справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппара
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследов
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей/уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее получен
- правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержени
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, ст
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использован
- вычислять средние значения результатов;
- находить частоту события, используя измерений собственные наблюдения и готовые статистические да

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием дей
- объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в прак
- реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Геометрия/уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразован
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: находить стороны, у
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, при

аппарат, соображения симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- применять свойства геометрических фигур как опору при решении задач;
- решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и про
- условиями решаемых задач;
- уметь применять метод подобия треугольников при решении задач;
- решать задачи на построение вписанных и описанных окружностей с помощью циркуля;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как: входной, текущий, тематический, итоговый контроль. Формы контроля: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, математические диктанты, графические диктанты.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения и навыки на практике.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с дидактическим раздаточным материалом, где имеются вопросы и задания, в том числе в форме самостоятельных и проверочных работ, познавательных задач, карточках-заданиях, в творческих заданиях (рисунок, кроссворд).

Все эти задания выполняются как по ходу урока, так и даются на домашнее задание.

По окончании четверти, а так же по окончании курса проводится итоговая контрольная работа.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНЫХ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Ответ оценивается оценкой «5», если ученик:

полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком, точно используя математические термины и символику в определенной последовательности, правильно выполнил рисунки и чертежи, графики, соответствующие ответу, показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания, отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в высказываниях, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

2. Ответ оценивается оценкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа; допущены одна – две неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущена ошибка, один или не более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

3. Оценка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленных после наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении задания, но выполнил задания обязательного минимума содержания по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4. Отметка «2» ставится в следующем случае:

не раскрыто основное содержание учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии; обнаружено незнание и непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала.

5. Отметка «1» ставится, если учащийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Включает в себя проверку достижения каждым обучающимся как уровня обязательной математической подготовки, так и проверку повышенного уровня знаний. Выделение в контроле двух принципиальных этапов, с одной стороны дает возможность получать объективную информацию о состоянии знаний и умений учащихся, с другой стороны, обеспечивает возможность ученикам с разным уровнем подготовки продемонстрировать свои достижения. Наличие в контрольных работах заданий под знаком «*» дает возможность продемонстрировать свои способности тем учащимся, которые имеют углубленный уровень знаний по математике.

Оценка «3» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком « \circ ».

Оценка «4» ставится за правильное выполнение заданий, отмеченных знаком « \circ », и верно выполненное задание повышенного уровня сложности.

Оценка «5» ставится за все верно выполненные задания, без учета заданий, отмеченных знаком «*».

Если ученик справился с заданием под знаком «*», то ему выставляется вторая оценка «5».

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЧЕТНЫХ РАБОТ

В конце изучения каждого модуля проводится зачетная работа, которая состоит из двух частей: теоретической и практической. Если ученик сдает теоретическую часть, то ему может быть выставлена оценка «3». Практическая часть имеет дифференцированные задания, начиная с уровня обязательной подготовки и заканчивая углубленным уровнем. В зависимости от выполненного объема практической части и при успешной сдаче теоретического зачета, ученику выставляется оценка «4» или «5».

Система оценивания для детей с ЗПР ничем не отличается от системы оценивания приведённой выше, поэтому похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

Учебно – методическое обеспечение:

1. Учебник: Алгебра 8.Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Пешков/ М.: Просвещение, 2009г.
2. Дидактический материал по алгебре 8класс/В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк/ М.: Просвещение, 2009г
3. Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н.Макарычева и др.8 класс – М.: ВАКО, 2008г.
4. Проверочные работы с элементами тестирования по алгебре 8 класс – Саратов: «Лицей»,2002г.
5. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации.7-8 класс. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко.Ростов-на-Дону: Легион,2008г.
6. Алгебра.8 класс: самостоятельные и контрольные работы/авт.-сост. О.Л.Безрукова. – Волгоград: Учитель, 2007
7. Учебник: Геометрия, 7-9.Л. С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.В.Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2003.
8. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 8 кл.-М.: Просвещение, 2005
9. Изучение геометрии в 7-9 классах, методические рекомендации к учеб.: Книга для учителя /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, - М.: Просвещение, 2003.
10. Поурочные разработки по учебнику Атанасяна Л.С., Н.Ф.Гаврилова.Москва «Вако» 2008.