


МОУ «Разуменская средняя общеобразовательная школа № 2  
Белгородского района Белгородской области»

<p>«Согласовано» Руководитель МО <i>Лав</i> Хвасанова Л.В. Протокол от «30» 06 2016 г. № 6</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МОУ «Разуменская СОШ №2» <i>Смир</i> Смотровая С.А. «30» 06 2016 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ «Разуменская СОШ №2» <i>Соб</i> Собченкова С. Приказ от «30» 06 2016 г. № 219</p> 
--	--	---

**Рабочая программа  
по математике на уровень основного  
общего образования  
(базовый уровень)**

МОУ «Разуменская средняя общеобразовательная школа № 2  
Белгородского района Белгородской области»

<b>«Согласовано»</b> Руководитель МО <i>Л.В. Хасанова</i> Хасанова Л.В. Протокол от « <u>20</u> » <u>июня</u> 2014 г. № <u>6</u> <i>Протокол № 6 от 20 августа 2014</i>	<b>«Согласовано»</b> Заместитель директора МОУ «Разуменская СОШ №2» <i>С.А. Смотрова</i> Смотрова С.А. « <u>21</u> » <u>июня</u> 2014 г.	<b>«Утверждаю»</b> Директор МОУ «Разуменская СОШ №2» <i>А.С. Собченко</i> А. С. Собченко Приказ от « <u>20</u> » <u>08</u> 2014 г. № <u>188</u>
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по алгебре на уровень основного общего**  
**образования**  
**(базовый уровень)**

Рабочая программа по алгебре на уровень основного общего образования составлена в соответствии с документами:

1. Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г, №4, с.4
2. Программа. Макарычев Ю.Н. Программы по алгебре. 7-9 классы, изданная в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/составитель Т.А.Бурмистрова, - М.Просвещение, 2008»

Преподавание курса ведется по учебнику:

1. Алгебра 7: учеб. для общеобразоват.учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова; под ред.С.А.Теляковского.-17-е изд.- М.:Просвещение, 2008.
2. Алгебра 8: учеб. для общеобразоват.учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова; под ред.С.А.Теляковского.-19-е изд.- М.:Просвещение, 2011.
3. Алгебра 9: учеб. для общеобразоват.учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова; под ред.С.А.Теляковского.-17-е изд.- М.:Просвещение, 2012.

### **Цели изучения:**

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **развитие** таких качеств личности, как ясность и точность мысли, логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическая культура, интуиция, критичность и самокритичность;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание средствами математики** культуры личности, знакомство с жизнью и деятельностью видных отечественных и зарубежных ученых – математиков, понимание значимости математики для общественного прогресса.

### **Основные задачи изучения**

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений

Согласно федеральному базисному плану для образовательных учреждений РФ на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится не менее 324 часов, из них 120 ч в 7 классе, 102 ч в 8 классе, 102 ч в 9 классе.

#### Учебно-тематический план для 7 класса

№ раздела	Название раздела	Кол-во часов в авторской программе
1	<i>Выражения, тождества, уравнения</i>	24
2	<i>Функции</i>	14
3	<i>Степень с натуральным показателем</i>	15
4	<i>Многочлены</i>	20
5	<i>Формулы сокращенного умножения</i>	20
6	<i>Системы линейных уравнений</i>	17
7	<i>Повторение</i>	10
	ИТОГО:	120

#### Учебно-тематический план для 8 класса

№ раздела	Название раздела	Кол-во часов в авторской программе
1	<i>Рациональные дроби</i>	23
2	<i>Квадратные корни</i>	19
3	<i>Квадратные уравнения</i>	21
4	<i>Неравенства</i>	20
5	<i>Степень с целым показателем. Элементы статистики</i>	11
6	<i>Повторение</i>	8
	ИТОГО:	102

### Учебно-тематический план для 9 класса

№ раздела	Название раздела	Кол-во часов в авторской программе
1	<i>Квадратичная функция</i>	22
2	<i>Уравнения и неравенства с одной переменной</i>	14
3	<i>Уравнения и неравенства с двумя переменными</i>	17
4	<i>Арифметическая и геометрическая прогрессии</i>	15
5	<i>Элементы комбинаторики и теории вероятностей</i>	13
6	<i>Повторение</i>	21
	ИТОГО:	102

#### **Формы организации учебного процесса:**

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система, главными задачами, которой является организация учебной деятельности таким образом, чтобы у учащихся сформировались ключевые компетентности (*информационная, коммуникативная, исследовательская, готовность к самообразованию*) и потребности в осуществлении творческого преобразования учебного материала с целью овладения новыми знаниями. Достижение этих задач возможно на базе реализации деятельностного подхода, который направлен на развитие каждого ученика, на формирование индивидуальных способностей учащихся. Деятельностный подход ориентирует не только на усвоение знаний, но и на способы этого усвоения, на образцы и способы мышления, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребёнка.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Формы организации учебного процесса подбираются в соответствии с особенностями класса. В классах есть учащиеся, которые могут изучать алгебру на повышенном уровне, а также ученики с очень слабой подготовкой. Для данных учащихся планируется подбирать материал и темп изучения в соответствии с их способностями.

В ходе реализации данной программы предусмотрены следующие виды и формы контроля: самостоятельные работы, тестирование, математические диктанты, контрольные работы. Формы учёта достижений это: проверка тетрадей по предмету, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность - участие в олимпиадах, математических конкурсах.

Формой промежуточной и итоговой аттестации являются:

- контрольная работа;
- самостоятельная работа;
- тест.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения алгебры выпускник должен знать*

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

### уметь

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- 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 дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

- решения несложных практических 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;
- интерпретация результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- 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 действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений;

#### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА по алгебре для 7 класса (120 часов)**

### **1 . Выражения и их преобразования. Уравнения (24 ч)**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений. Статистические характеристики. Входная контрольная работа. Контрольная работа №1, №2

**Цель** - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

**Знать** какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

**Уметь** осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений; решать комбинаторные задачи

путем перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения; находить размах, моду.

## 2. Функции (14ч)

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция  $y=kx+b$  и её график. Функция  $y=kx$  и её график. Контрольная работа № 3

**Цель** - познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций  $y=kx+b$ ,  $y=kx$ .

**Знать** определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, «то конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

**Уметь** правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

## 3. Степень с натуральным показателем (15 ч)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ , и их графики. Контрольная работа № 4

**Цель** - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

**Знать** определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ .

**Уметь** находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ ; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать, выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

## 4. Многочлены (20 ч)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители. Контрольная работа № 5, № 6

**Цель** — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

**Знать** определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».



**Уметь** приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

### 5. Формулы сокращённого умножения (20 ч)

Формулы  $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$ ,  $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$ . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители. Контрольная работа № 7, № 8

**Цель** - выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

**Знать** формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

**Уметь** читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

### 6. Системы линейных уравнений (17 ч)

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений. Контрольная работа № 9

**Цель** - познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

**Знать**, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение — это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

**Уметь** правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

### 7. Повторение. Решение задач (10ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

## Итоговая контрольная работа

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА по алгебре для 8 класса (102 часа)

#### 1. Рациональные дроби (23 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Входная контрольная работа, контрольная работа № 1, №2

Преобразование рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

**Цель** – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

**Знать** основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. Знать и понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь, свойства обратной пропорциональности

**Уметь** осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных выражений. Уметь осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями, возводить дробь в степень, выполнять преобразование рациональных выражений; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции), строить график обратной пропорциональности, находить значения функции  $y=k/x$  по графику, по формуле.

#### 2. Квадратные корни (19)

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$  и её график. Контрольная работа №3, №4

**Цель** – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие числа; выработать умение выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

**Знать** определения квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

**Уметь** выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида  $x^2=a$ ; находить приближенные значения квадратного корня; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции  $y = \sqrt{x}$  и находить значения этой функции по графику или по формуле; выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

#### 3. Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям. Контрольная работа №5, №6

**Цель** – выработать умения решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

**Знать**, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей.

**Уметь** решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений.

**Знать** какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики.

**Уметь** решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений.

#### **4. Неравенства (20 ч)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной. Контрольная работа № 7, №8

**Цель** – выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Знать** определение числового неравенства с одной переменной, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство».

**Уметь** записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

**Уметь** применять свойства неравенства при решении неравенств и их систем.

#### **5. Степень с целым показателем. Элементы статистики и теории вероятностей (11 ч)**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований. Контрольная работа №9

**Цель** – выработать умение применять свойства степени с целым показателем и в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, и их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике и других областях знаний.

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 счёт введения таких понятий. Как полигон и гистограмма.

## **6. Повторение. Решение задач ( 8 ч )**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса). Итоговая контрольная работа

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА по алгебре для 9 класса (102 часа)**

### **1.Свойства функций. Квадратичная функция (22 час)**

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция,  $y = ax^2 + bx + c$  ее свойства и график. Степенная функция.

**Основная цель** — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции  $y = ax^2$ , ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции — функций  $y = ax^2 + b$ ,  $y = a(x - m)^2$ . Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции  $y = ax^2 + bx + c$  может быть получен из графика функции  $y = ax^2$  с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции  $y = ax^2 + bx + c$  отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у учащихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции  $y = x^n$  при четном и нечетном натуральном показателе  $n$ . Вводится понятие корня  $n$ -й степени. Учащиеся должны понимать смысл записей вида  $\sqrt[3]{-27}$ ,  $\sqrt[4]{81}$ . Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

### 3. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 час)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$  или  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ .

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Учащиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Учащиеся знакомятся с некоторыми специальными приемами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида  $ax^2 + bx + c > 0$  или  $ax^2 + bx + c < 0$ , где  $a \neq 0$ , осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, ее расположение относительно оси  $Ox$ ).

Учащиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

### 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 час)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

**Основная цель** — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление учащихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных учащимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать учащимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

#### **4. Прогрессии (15 ч)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « $n$ -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

#### **5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 час)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

**Основная цель** — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое используется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание учащихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

#### **6. Повторение (21 час)**

## **ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

**Формы контроля** знаний и умений учащихся выделяются в соответствии с формами обучения - массовой (иногда в ней выделяют групповую и фронтальную) и индивидуальной

**Формы контроля:** фронтальный, групповой, индивидуальный, комбинированный контроль, самоконтроль.

### **Устный опрос**

На уроках контроль знаний учащихся осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки. При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний учащихся всего класса по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для:

- выяснения готовности класса к изучению нового материала,
- определения сформированности понятий,
- проверки домашних заданий,
- поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранный на уроке,

Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся. Эта форма применяется для текущего и тематического учета, а также для отработки и развития экспериментальных умений учащихся. Причем устную проверку считают эффективной, если она направлена на выявление осмысленности восприятия знаний и осознанности их использования, если она стимулирует самостоятельность и творческую активность учащихся.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке, хотя оцениваются знания учеников не всегда. Главным в контроле знаний является определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессах.

В процессе устного опроса используется коллективная работа класса, наиболее действенными приемами которой являются:

- обращение с вопросом ко всему классу,
- конструирование ответа,
- рецензирование ответа,
- оценка ответа и ее обоснование,
- постановка вопросов ученику самими учащимися,
- взаимопроверка,
- самопроверка.

### **Письменный контроль**

Письменная проверка позволяет за короткое время проверить знания большого числа учащихся одновременно. Использую письменный контроль знаний учащихся в целях диагностики умения применять знания в учебной практике и осуществляется в виде диктантов, контрольных, самостоятельных работ, тестов, рефератов.

## **Диктант**

Диктант используется как форма опроса для контроля за усвоением проходимого материала, его обобщения и систематизации и выявления готовности учащихся к восприятию нового. Диктант обычно проводится в самом начале урока, состоит он из двух вариантов. Текст вопросов простой, легко воспринимаемый на слух, требующий краткого ответа, несложных вычислений. Пауза между следующими друг за другом вопросами должна быть достаточной для записи ответов учащимися.

## **Зачет**

Зачет проводится для определения достижения конечных результатов обучения по определенной теме каждым учащимся. Перед началом изучения материала учащиеся знакомятся с перечнем вопросов и обязательных задач по теме, а также дополнительными вопросами и задачами. Иногда целесообразны закрытые зачеты, когда учащиеся получают вопросы и задания непосредственно во время проведения зачета. Его достоинство заключается в том, что он предполагает комплексную проверку всех знаний и умений учащихся. Необходимость такого тематического контроля обусловлена тем, что для каждого ученика характерен определенный темп овладения учебным материалом. А потому обычные контрольные работы, в которых трудно учесть должным образом индивидуальные особенности учащихся, могут оказаться недостаточными для того, чтобы судить, достигнуты ли планируемые результаты обучения.

## **Самостоятельная работа**

Традиционная форма контроля знаний, которая по своему назначению делится на обучающую самостоятельную работу и контролирующую. Самостоятельная работа творческого характера позволит не только проверить определенные знания, умения, но и развивать творческие способности учащихся. Самостоятельная работа является необходимым этапом любой темы. Как правило, она проводится после коллективного решения или обсуждения задач новой темы и обязательно предшествует контрольной работе по этой теме. Работа выполняется без помощи учителя.

## **Контрольная работа**

Контрольные работы проводятся с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу.

## **Тест**

Традиционные формы контроля недостаточно оперативны, и для их осуществления требуется значительное время, поэтому возникает необходимость в новых видах проверки знаний.

Тест представляет собой кратковременное технически сравнительно просто составленное испытание, проводимое в равных для всех испытуемых условиях и имеющее вид такого задания, решение которого поддается качественному учету и служит показателем степени развития к данному моменту известной функции у данного испытуемого.

Тест фиксирует только результаты работы, но не ход ее выполнения, возможно угадывание правильного ответа, а также случаи, когда выбор неправильного ответа



объясняется невнимательностью ученика, поэтому я сочетаю тестирование с различными формами традиционного контроля.

Тестовые задания удобно использовать и при организации самостоятельной работы учащихся в режиме самоконтроля, при повторении учебного материала.

### ***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по математике.***

#### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

#### **Оценка тестовых работ обучающихся по математике**

Предлагается гибкая система оценивания результатов теста, при которой ученик имеет право на ошибку:

- 80-100% от максимальной суммы баллов – оценка «5»;
- 60-80% -отметка «4»;
- 40-60% -отметка «3»;
- 0-40%отметка «2»

#### **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или

в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

#### Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### **3.1. Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

#### **3.2. К негрубым ошибкам** следует отнести:

1. неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
2. неточность графика;
3. нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
4. нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
5. неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

### 3.3. Недочетами являются:

➤ нерациональные приемы вычислений и преобразований;  
небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Для 7 класса данной программой предполагается выполнение 11 контрольных работ (см стр. 27-33 в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/составитель Т.А.Бурмистрова, - М.Просвещение, 2008» ) и 3-х тестов:

*Входная контрольная работа*

*Контрольная работа № 1 «Выражения. Тожественные преобразования выражений.»*

*Контрольная работа № 2 «Линейные уравнения. Решение задач с помощью уравнений»*

*Контрольная работа № 3 «Функции»*

*Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем »*

*Контрольная работа № 5 « Многочлены»*

*Контрольная работа № 6 «Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители.»*

*Контрольная работа № 7 «Формула квадрата суммы, квадрата разности, разности квадратов»*

*Контрольная работа № 8 «Формулы суммы и разности кубов. Преобразование целых выражений»*

*Контрольная работа № 9 «Системы линейных уравнений»*

*Итоговая контрольная работа*

Тесты

*Тест «Степени с натуральным показателем»*

*Тест «Формулы сокращенного умножения»*

*Тест «Решение систем уравнений»*

Для 8 класса данной программой предполагается выполнение 11 контрольных работ (см стр. 40-47 в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/составитель Т.А.Бурмистрова, - М.Просвещение, 2008» ) и 5-и тестов:

*Входная контрольная работа*

*Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание рациональных дробей»*

*Контрольная работа №2 «Произведение и частное дробей»*

*Контрольная работа № 3 «Квадратные корни»*

*Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»*

*Контрольная работа № 5 «Квадратное уравнение и его корни»*

*Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения»*

*Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства»*

*Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы»*

*Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем и её свойства»*

*Итоговая контрольная работа*

Тесты

*Тест №1. «Квадратный корень»*

*Тест №2 «Квадратные уравнения»*

*Тест №3 «Решение дробно-рациональных уравнений»*

*Тест №4 «Решение неравенств»*

*Тест № 5 «Степень с целым показателем»*

Для 9 класса данной программой предполагается выполнение 9 контрольных работ (см стр. 54-60 в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы/составитель Т.А.Бурмистрова, - М.Просвещение, 2008») и 7-и тестов:

*Входная контрольная работа.*

*Контрольная работа № 1 «Функция»*

*Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»*

*Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»*

*Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»*

*Контрольная работа № 5 «Арифметическая прогрессия»*

*Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»*

*Контрольная работа № 7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»*

*Итоговая контрольная работа.*

Тесты:

*Тест №1 «Квадратичная функция»*

*Тест №2 «Дробные рациональные уравнения»*

*Тест №3 «Уравнения и системы с двумя переменными»*

*Тест №4 «Неравенства и системы с двумя переменными»*

*Тест № 5 «Арифметическая прогрессия»*

*Тест № 6. «Геометрическая прогрессия»*

*Тест № 7 «Элементы комбинаторики»*

МОУ «Разуменская средняя общеобразовательная школа № 2  
Белгородского района Белгородской области»

<p>«Согласовано» Руководитель МО <i>Хасанова Л.В.</i> Протокол № <u>6</u> от «<u>20</u>» <u>июне</u> 2014 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МОУ «Разуменская СОШ №2 Белгородского района Белгородской области» <i>Смотров С.А.</i> «<u>20</u>» <u>06</u> 2014 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ «Разуменская СОШ №2 Белгородского района Белгородской области» <i>Собченко А.С.</i> Приказ № <u>189</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2014 г.</p>
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по геометрии**  
**на уровень основного общего образования**  
**(базовый уровень)**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии на уровень основного общего образования разработана в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089) и на основе программы общеобразовательных учреждений Атанасян Л.С. Геометрия. 7-9 классы /сост. Т.А.Бурмистрова, - М.Просвещение, 2008».

Преподавание ведется по учебнику: Геометрия, 7-9:учеб.для общеобраз. учрежд./[Л.С.Атанасян и др.]-М.:Просвещение, 2011.

### Цели изучения:

- **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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **развитие** пространственных представлений и умений, освоение основных фактов и методов планиметрии;
- **приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся.

### Задачи: 7класс

- ввести основные геометрические понятия, научить различать их взаимное расположение;
- научить распознавать геометрические фигуры и изображать их;
- ввести понятия: теорема, доказательство, признак, свойство;
- изучить все о треугольниках (элементы, признаки равенства);
- изучить признаки параллельности прямых и научить применять их при решении задач и доказательстве теорем;
- научить решать геометрические задачи на доказательства и вычисления;
- подготовить к дальнейшему изучению геометрии в последующих классах.

### Задачи: 8класс

- изучить наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию;
- дать представление о фигурах, обладающих осевой и центральной симметрией;
- расширить и углубить представления учащихся об измерении и вычислении площадей;
- доказать одну из главных теорем геометрии – теорему Пифагора;

- ввести понятие подобных треугольников, рассмотреть признаки подобия треугольников и их применение;
- расширить сведения об окружности;
- познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

### Задачи: 9класс

- выполнять основные действия с векторами, понимать геометрический смысл вектора; использовать векторы при решении задач;
- выполнять действия над векторами, заданными координатами, находить координаты, абсолютную величину вектора, вычислять координаты середины отрезка, уметь использовать уравнение окружности и прямой при решении задач;
- применять скалярное произведение векторов при решении задач; находить площадь треугольников по формулам; решать задачи, используя основные алгоритмы решения произвольных треугольников;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления;
- решать задачи на вычисление площадей и сторон правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей, длины дуги окружности и площади круга, кругового сектора;
- познакомить с основными видами движения и уметь применять при решении задач.

Согласно авторской программы на изучение геометрии на уровне основного общего образования отводится 186 часов, в том числе в 7 классе - 50 часов (2 часа в неделю, начиная со II четверти), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе- 68 часов (2 часа в неделю). Количество контрольных работ–14 (в 7 и 8 классе - по 5, в 9 классе - 4), тестов -5 ( 7кл.- 2,8кл.-1, 9кл.-2)

#### Учебно-тематический план 7 класс

№ раздела	Содержание материала	Количество часов
1	Начальные геометрические сведения	7
2	Треугольники	14
3	Параллельные прямые	9
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	16
5	Повторение. Решение задач.	4
	Итого	50

#### Учебно-тематический план 8 класс

№ раздела	Содержание материала	Количество часов
1	Четырехугольники	14
2	Площадь	14
3	Подобные треугольники	19
4	Окружность	17
5	Повторение	4



	Итого	68
--	-------	----

#### Учебно-тематический план 9 класс

№ раздела	Содержание материала	Количество часов
1	Векторы	8
2	Метод координат	10
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
4	Длина окружности и площадь круга	12
5	Движения	8
6	Начальные сведения из стереометрии	8
7	Об аксиомах планиметрии	2
8	Повторение. Решение задач	9
	Итого:	68

#### **Формы организации учебного процесса**

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система, главными задачами которой является организация учебной деятельности таким образом, чтобы у учащихся сформировались ключевые компетентности (*информационная, коммуникативная, исследовательская, готовность к самообразованию*) и потребности в осуществлении творческого преобразования учебного материала с целью овладения новыми знаниями. Достижение этих задачи возможно на базе реализации деятельностного подхода, который направлен на развитие каждого ученика, на формирование индивидуальных способностей учащихся. Деятельностный подход ориентирует не только на усвоение знаний, но и на способы этого усвоения, на образцы и способы мышления, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребёнка.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Формы организации учебного процесса подбираются в соответствии с особенностями классов. Осуществление целей образовательной программы по геометрии для 7 - 9 класса обусловлено так же использованием в образовательном процессе следующих технологий: игровое моделирование (дидактические игры, работа в малых группах, работа в парах сменного состава); проблемное обучение; личностно - ориентированное обучение.

#### **Требования к уровню подготовки выпускников**

*В результате изучения математики ученик должен*

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания; как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа; 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, важных для практики;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

## 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 преобразования фигур;
  - распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
  - в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
  - проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
  - вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
  - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
  - проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
  - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- 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 (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **Содержание учебного курса по геометрии для 7 класса.**

Глава 1. Начальные геометрические сведения. (7 часов)

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые.

Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»

**Цель:** систематизировать знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений обучающихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики I— 6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

Глава 2. Треугольники. (14 часов)

Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение.

Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».

**Цель:** ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников.

Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

Глава 3. Параллельные прямые (9 часов).

Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.

Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».

**Цель:** ввести одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (16 часов).

Сумма углов треугольника. Соотношения между углами и сторонами треугольника.

Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».

Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам.

Контрольная работа №5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».

**Цель:** рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, и частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

Повторение. Решение задач (4 часа).

**Содержание учебного курса по геометрии для 8 класса.(68 часов)**

Глава 5. Четырехугольники (14 часов.)

Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат.

Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»

**Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Глава 6. Площадь (14 часов).

Площадь многоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.

Теорема Пифагора.

Контрольная работа №2 по теме «Площадь»

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Глава 7. Подобные треугольники (19 часов).

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников.

Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»

Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники».

**Цель:** ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

**В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника**

Глава 8. Окружность (17 часов).

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы.

Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности

Контрольная работа №5 по теме «Окружность».

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

Повторение. Решение задач (4).

**Содержание учебного курса по геометрии для 9 класса.(68 часов)**

Глава 9. Векторы (8 часов).

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Применение векторов к решению задач.

Глава 10. Метод координат (10 часов).

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения в окружности и прямой. Решение задач.

Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»

**Основная цель** — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов).

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

**Основная цель** — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».

Глава 12. Длина окружности и площадь круга (12 часов).

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»

**Основная цель** — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале темы дается определение правильного многоугольника, и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного  $2n$ -угольника, если дан правильный  $n$ -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Глава 13. Движения (8 часов).

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Контрольная работа №4 по теме «Движения».

**Основная цель** — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (8 часов).

Многогранники. Тела и поверхности вращения. Об аксиомах планиметрии (2 часа).

Повторение. Решение задач (9 часов).

**Основная цель** – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, пирамиды, параллелепипеда), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы и шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

### **Формы и средства контроля**

**Формы контроля** знаний и умений учащихся выделяются в соответствии с формами обучения - массовой (иногда в ней выделяют групповую и фронтальную) и индивидуальной

**Формы контроля:** фронтальный, групповой, индивидуальный, комбинированный контроль, самоконтроль.

#### **Устный опрос**

На уроках контроль знаний учащихся осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки. При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний учащихся всего класса по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для:

- выяснения готовности класса к изучению нового материала,
- определения сформированности понятий,
- проверки домашних заданий,
- поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранный на уроке,
- при подготовке к выполнению практических и лабораторных работ.

Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся. Эта форма применяется для текущего и тематического учета, а также для отработки и развития экспериментальных умений учащихся. Причем устная проверка считается эффективной, если она направлена на выявление осмысленности восприятия знаний и осознанности их использования, если она стимулирует самостоятельность и творческую активность учащихся.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке, хотя оцениваются знания учеников не всегда. Главным в контроле знаний является определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессах.

В процессе устного опроса используется коллективная работа класса, наиболее действенными приемами которой являются:

- обращение с вопросом ко всему классу,
- конструирование ответа,
- рецензирование ответа,

- оценка ответа и ее обоснование,
- постановка вопросов ученику самими учащимися,
- взаимопроверка,
- самопроверка.

### **Письменный контроль**

Письменная проверка позволяет за короткое время проверить знания большого числа учащихся одновременно. Используется письменный контроль знаний учащихся в целях диагностики умения применять знания в учебной практике и осуществляется в виде диктантов, контрольных, самостоятельных работ, тестов, рефератов.

#### **Диктант**

Диктант используется как форма опроса для контроля за усвоением проходимого материала, его обобщения и систематизации и выявления готовности учащихся к восприятию нового. Диктант обычно проводится в самом начале урока, состоит он из двух вариантов. Текст вопросов простой, легко воспринимаемый на слух, требующий краткого ответа, несложных вычислений. Пауза между следующими друг за другом вопросами должна быть достаточной для записи ответов учащимися.

#### **Самостоятельная работа**

Традиционная форма контроля знаний, которая по своему назначению делится на обучающую самостоятельную работу и контролирующую. Самостоятельная работа творческого характера позволит не только проверить определенные знания, умения, но и развивать творческие способности учащихся. Самостоятельная работа является необходимым этапом любой темы. Как правило, она проводится после коллективного решения или обсуждения задач новой темы и обязательно предшествует контрольной работе по этой теме. Работа выполняется без помощи учителя.

#### **Контрольная работа**

Контрольные работы проводятся с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу.

#### **Тест**

Традиционные формы контроля недостаточно оперативны, и для их осуществления требуется значительное время, поэтому возникает необходимость в новых видах проверки знаний.

Тест представляет собой кратковременное технически сравнительно просто составленное испытание, проводимое в равных для всех испытуемых условиях и имеющее вид такого задания, решение которого поддается качественному учету и служит показателем степени развития к данному моменту известной функции у данного испытуемого.



Тест фиксирует только результаты работы, но не ход ее выполнения, возможно угадывание правильного ответа, а также случаи, когда выбор неправильного ответа объясняется невнимательностью ученика, поэтому тестирование сочетается с различными формами традиционного контроля.

Тестовые задания удобно использовать и при организации самостоятельной работы учащихся в режиме самоконтроля, при повторении учебного материала.

### **Нетрадиционные виды контроля**

На уроках проводятся короткие проверочные работы нетрадиционного вида. В каждой теме выделяются ключевые понятия и термины, которые могут быть положены в основу **кроссвордов, головоломок, ребусов, шарад, викторин**. Для ряда тем специально разработаны кроссворды, содержащие понятия одной определенной темы, есть достаточное количество кроссвордов, включающих в себя основные понятия предмета. Решение кроссвордов - занятие увлекательное и полезное, позволяет тренировать память.

### ***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков***

#### ***учащихся по математике.***

#### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

### **Оценка тестовых работ обучающихся по математике**

Предлагается гибкая система оценивания результатов теста, при которой ученик имеет право на ошибку:

80-100% от максимальной суммы баллов – оценка «5»;

60-80%-отметка «4»;

40-60%-отметка «3»;

0-40%отметка «2»

## **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

### 3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

### 3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

6. неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
7. неточность графика;
8. нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
9. нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
10. неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

### 3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Контрольные работы 7 класс** (Программы общеобразовательных учреждений . Геометрия. 7-9 классы /сост. Т.А.Бурмистрова, - М.Просвещение, 2008».стр.21-28)

*Контрольная работа № 1 «Начальные геометрические сведения»*

*Контрольная работа № 2 «Треугольники»*

*Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»*

*Контрольная работа № 4 «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»*

*Контрольная работа № 5 «Прямоугольные треугольники»*

*Тест «Признаки равенства треугольников»*

*Итоговый тест*

**Контрольные работы 8 класс** (Программы общеобразовательных учреждений . Геометрия. 7-9 классы /сост. Т.А.Бурмистрова, - М.Просвещение, 2008».стр.31-36)

*Входная контрольная работа.*

*Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»*

*Контрольная работа №2 по теме «Площадь»*

*Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»*

*Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники».*

Контрольная работа №5 по теме «Окружность».

Итоговый тест

**Контрольные работы 9 класс** (Программы общеобразовательных учреждений . Геометрия. 7-9 классы /сост. Т.А.Бурмистрова, - М.Просвещение, 2008».стр.40-42)

Входная контрольная работа.

Контрольная работа №1 по теме «Метод координат»

Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».

Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»

Контрольная работа №4 по теме «Движения».

Тест по теме «Решение треугольников».

Тест по теме « Окружность».

### **Учебно-методические средства обучения**

#### **Литература (основная)**

- 1.Геометрия: учеб., для 7—9 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.] — М.: Просвещение, 2008.
2. Программа: Атанасян Л.С. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы, - М.Просвещение, 2008 сост. Т.А.Бурмистрова

#### **Литература (дополнительная)**

- 1.Белицкая О.В. Геометрия. 7 -9класс. Тесты: в 2-х частях.-Саратов: Лицей, 2009
- 2.Гусев В. А. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. / В.А. Гусев, А.И. Медяник. — М.: Просвещение, 2008.
- 3.Геометрия.7-9 классы. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С.Атанасяна: разрезные карточки/сост.М.А.Иченская.-Волгоград: учитель, 2006
- 4.Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 7 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2011.
- 5.Контрольно-измерительные материалы.Геометрия:7-9 класс/сост.Н.Ф.Гаврилова.- М.:ВАКО, 2011
- 6.Тематические тесты по геометрии: 7-9 кл.: к учеб. Л.С.Атанасяна и др. «Геометрия.7-9 классы»(М.:Просвещение)/Т.М.Мищенко.-М.:изд-во «Экзамен», 2008
- 7.Устные проверочные и зачетные работы по геометрии для 7-9 классов.-М.:Илекса, 2007

#### **Материально-техническое,**

**учебно-методическое, информационно-техническое обеспечение образовательного процесса МОУ «Разуменская средняя общеобразовательная школа №2 Белгородского района Белгородской области»**

<b>Реализуемая программа</b>	<b>Необходимое обеспечение в соответствии с реализуемой программой</b>	<b>Фактическая оснащенность</b>	<b>% оснащенности</b>
Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия.	Примерная программа основного общего образования по математике	1	100%

7-9 классы			
	Учебник по геометрии для 7-9 классов	50	100%
	Практикум по решению задач по геометрии для 7-9 классов	15	100%
	Сборник контрольных работ по геометрии для 7-9 классов	1	100%
	Сборники экзаменационных работ для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике	50	100%
	Научная, научно-популярная, историческая литература	1	20%
	Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)	1	4%
	Методические пособия для учителя	5	100%
	<i>Печатные пособия</i>		
	Таблицы по геометрии	-	0%
	Портреты выдающихся деятелей математики	3	50%
	<i>цифровые образовательные ресурсы</i>		
	Цифровые компоненты учебно-методических комплексов по основным разделам курса математики, в том числе включающие элементы автоматизированного обучения, тренинга, контроля.	1	10%
	Задачник (база данных для создания тематических и	КИМы	100%

	итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы)		
	Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности	-	0%
	Специализированные инструменты учебной деятельности (виртуальная математическая лаборатория)	-	0%
	<b>Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)</b>		
	Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов	-	0%
	<b>Технические средства обучения (средства ИКТ)</b>		
	Экран (на штативе или навесной)	3	60%
	Столик для проектора	2	40%
	Персональный компьютер – рабочее место учителя	5	100%
	Мультимедиа проектор	4	80%
	<b>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</b>		
	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль	5	100%
	Комплект стереометрических	2	67%

	тел (демонстрационный)		
	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	1	4%
	Набор планиметрических фигур	1	4%