

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОТКРЫТАЯ (СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2  
Г. ЛИПЕЦКА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрено:  
на заседании методического  
совета протокол № 1  
от 28.08.2015 г.



Утверждено:  
Директор МБОУ СОШ №2  
Пр. № 81 от 28.08.2015 г.  
/А.И. Миляев /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»**  
**ДЛЯ 8 КЛАССА**  
**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Учитель физики и математики  
Болдырева О.А.  
первая квалификационная категория

Липецк 2015

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение математики на ступени основного общего образования 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: 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; систематическое **развитие** понятия числа; выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики; подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса и **развитие** представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

### Задачи программы

#### **Развитие:**

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Внимания; памяти; навыков само и взаимопроверки

#### **Воспитание:**

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств; коммуникабельности; ответственности.

Данный предмет логически связан с химией, физикой, биологией, географией и с другими предметами, изучающимися в данном классе.

### Нормативно-правовые документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Типовым положением об общеобразовательном учреждении, утвержденным постановлением Правительства РФ от 19.03.2001 № 196
- Приказы Минобрнауки России:
  - от 06.10.2009 г. № 373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
  - от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

- от 26.11.2010 г. № 1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»
- от 22.09.2011 г. № 2357 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»
- от 18.12.2012 г. № 1060 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»
- от 29.12.2014 г. №1643 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- от 29.12.2014 г. №1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6.10.2009 г. №373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
- от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями)
- от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10...»
- Письмо управления образования и науки Липецкой области от 27.04.2015 г. № СК-1350 «О реализации в образовательных организациях Липецкой области ФГОС общего образования в 2015-2016 учебном году»
- Приказ управления образования и науки Липецкой области от 29.04.2014 г. № 424 «О базисных учебных планах для общеобразовательных учреждений Липецкой области в 2015-2016 учебный год»
- Устав МБОУ ОСОШ №2 г. Липецка и положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк.
- Локальные акты и учебный план МБОУ ОСОШ №2 г. Липецка на 2015-2016 учебный год.
- Примерные программы для общеобразовательных учреждений по математике:
  - Программы по алгебре под редакцией А.Г. Мордковича, И.И. Зубаревой /Алгебра. 7-9 классы: рабочие программы по учебникам А.Г. Мордковича, П.В. Семенова (авт.-сост. Н.А. Ким, Н.И. Мазарова.- Волгоград: Учитель, 2012.-133с.)
  - Программы по геометрии к учебнику для 7-9 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова/ Рабочие программы по геометрии: 7-11 классы (сост. Н.Ф. Гаврилова. –М.:ВАКО, 2011.-192с.)
- Учебник: Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 14-е изд., испр. – М. : Мнемозина, 2012. – 215 с. : ил.
- Задачник: Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича – 14-е изд., доп. – М. : Мнемозина, 2012. – 280 с. : ил.
- Учебник: Атанасян Л.С., Бутузов В. Ф.,Кадомцев С.Б., Поздняк Э.Г.. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2012.

## **Сведения о программе**

Рабочая программа по математике составлена согласно базисному учебному плану МБОУ ОСО школы и в соответствии со стандартом общего образования - приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 года №1089), с авторской программой для общеобразовательных учреждений:

Программы по алгебре под редакцией А.Г. Мордковича, И.И. Зубаревой / Алгебра. 7-9 классы: рабочие программы по учебникам А.Г. Мордковича, П.В. Семенова (авт.- сост. Н.А. Ким, Н.И. Мазарова.- Волгоград: Учитель, 2012. - 133 с.);

Программы по геометрии к учебнику для 7-9 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова/ Рабочие программы по геометрии: 7-11 классы (сост. Н.Ф. Гаврилова. – М.: ВАКО, 2011. - 192 с.)

Данная программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение часов по разделам курса.

## **Информация о количестве учебных часов**

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится 5 часов в неделю (35 недель в год).

Курс математики 8 класса состоит из следующих предметов: «Алгебра», «Геометрия», которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование. Количество часов по темам изменено в связи со сложностью материала и с учетом уровня обученности класса.

Контрольных работ – 15: по геометрии – 5, по алгебре – 10, из них одна вводная, а другая итоговая.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных, контрольных работ и математических диктантов.

Календарно-тематическое планирование составлено на 170 уроков и 5 часов резерва. Итого 175 часов.

## **Формы организации учебного процесса**

Для изучения курса рекомендуется *классно-урочная система* с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Ведущим методом обучения является личностно-ориентированное (отбор учебного материала с учетом возрастных, психологических, физиологических особенностей учащихся, их общего развития и подготовки), обучение с применением ИКТ.

Изучение курса математики в 8 классе заканчивается итоговой контрольной работой. Текущий контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника.

## **Технологии обучения**

К настоящему времени сложилось значительное количество разнообразных образовательных технологий. В основе всех технологий лежит идея создания адаптивных условий для каждого обучающегося, т.е. адаптация к особенностям обучающегося содержания, методов, форм образования и максимальная ориентация на самостоятельную деятельность или работу в малой группе.

Для достижения выше сказанного на уроках математики применяются различные методы и формы обучения, современные технологии: это и обучение в сотрудничестве, и проблемное обучение, игровые технологии, технологии уровневой дифференциации, групповые технологии, технологии

развивающего обучения, технология модульного обучения, технология проектного обучения, технология развития критического мышления учащихся и другие.

### Информация об используемом учебнике

1. Учебник: Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 14-е изд., испр. – М. : Мнемозина, 2012. – 215 с. : ил.
2. Задачник: Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича – 14-е изд., доп. – М. : Мнемозина, 2012. – 280 с. : ил.
3. Учебник: Атанасян Л.С., Бутузов В. Ф.,Кадомцев С.Б., Поздняк Э.Г.. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2012.

### Содержание рабочей программы

Наименование раздела	Название темы	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся
Алгебраические дроби <b>21ч</b>	1. Основные понятия.	Алгебраическая дробь. Допустимые значения.	<b>Знать/понимать:</b> - основное свойство дроби; - правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями; - правила умножения и деления дробей; - рациональное выражение, рациональное уравнение; - степень с целым отрицательным показателем. <b>Уметь:</b> - уметь находить допустимые значения переменной; - уметь сокращать дроби после разложения на множители числителя и знаменателя; - выполнять действия с алгебраическими дробями; - упрощать выражения с алгебраическими дробями; - решать простейшие рациональные уравнения; - выполнять действия со степенями с отрицательными целыми показателями.
	2. Основное свойство алгебраической дроби.	Основное свойство дроби, сокращение дробей, тождественные преобразования	
	3. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	
	4. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	
	5. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	Правило умножения дробей, возведение дробей в степень. Правило деления дробей.	

	6. Преобразование рациональных выражений.	Рациональное выражение, сложение, вычитание, умножение, деление рациональных дробей.	
	7. Первые представления о рациональных уравнениях.	Рациональное уравнение. Правило решения рациональных уравнений.	
	8. Степень с отрицательным целым показателем	Определение степени с отрицательным целым показателем, свойства степени.	
	Контрольные работы № 2,3		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня <b>18ч</b>	9. Рациональные числа	Множество рациональных чисел, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто периодическая дробь, смешанно периодическая дробью	<b>Знать/понимать:</b> - рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; - действительные и иррациональные числа; - о делимости целых чисел, о делении с остатком; - определение арифметического квадратного корня; - свойства арифметического квадратного корня; - определение модуля действительного числа. <b>Уметь:</b> - извлекать квадратные корни из неотрицательного числа; - применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений; - вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; - освободиться от иррациональности в знаменателе; - исследовать уравнение $x^2 = a$ ; - строить график функции $y = \sqrt{x}$ и работать с ним; - применять свойства модуля.
	10. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2 = a$ . Нахождение приближенных значений квадратного корня.	
	11. Иррациональные числа.	Иррациональные числа, бесконечная десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения	
	12. Множество действительных чисел	Множество действительных чисел, сравнение действительных чисел, действия над действительными числами	
	13. Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.	График функции, свойства функции.	
	14. Свойства квадратных корней.	Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней	

	15. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе	
	16. Модуль действительного числа.	Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного	
	Контрольная работа № 4.		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
<p>Квадратичная функция.</p> <p>Функция <math>y = \frac{k}{x}</math></p> <p><b>18ч</b></p>	17. Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график.	Кусочные функции, контрольные точки графика, функция $y = kx^2$ , ее свойства и график.	<p><b>Знать/понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о функциях вида <math>y = kx^2</math> и <math>y = \frac{k}{x}</math>,</li> <li><math>y = ax^2 + bx + c</math>, о их графиках и свойствах;</li> <li>- как с помощью параллельного построить графики функций <math>y = f(x + l)</math>, <math>y = f(x) + m</math>,</li> <li><math>y = f(x + l) + m</math>;</li> <li>- алгоритм построения параболы <math>y = ax^2 + bx + c</math>;</li> <li>- графические способы решения квадратных уравнений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить графики функций <math>y = kx^2</math>, <math>y = \frac{k}{x}</math>,</li> <li><math>y = ax^2 + bx + c</math>, <math>y = f(x + l)</math>, <math>y = f(x) + m</math>,</li> <li><math>y = f(x + l) + m</math>;</li> <li>- описывать свойства функций по ее графику;</li> <li>- решать графически квадратные уравнения.</li> </ul>
	18. Функция $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график.	Функция $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график при различных значения k.	
	19. Как построить график функции $y = f(x + t)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	Параллельный перенос вправо (влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x + l)$ .	
	20. Как построить график функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	Параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x) + m$	
	21. Как построить график функции $y = f(x + t) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	Параллельный перенос вправо (влево), параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x + l) + m$	
	22. Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , квадратичная функция, график квадратичной функции, координаты вершины параболы, алгоритм	

		построения параболы $y = ax^2 + bx + c$	
	23. Графическое решение квадратных уравнений.	Квадратное уравнение, несколько способов графического решения уравнения.	
	Контрольные работы № 5, 6		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Квадратные уравнения <b>22ч</b>	24. Основные понятия.	Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения.	<b>Знать/понимать:</b> - квадратные и дробные уравнения; - способы решения неполных квадратных уравнений; - формулу корней квадратного уравнения; - теорему Виета; - иррациональные уравнения и способы их решения.  <b>Уметь:</b> - решать квадратные уравнения, а также уравнения сводящиеся к ним; - решать дробно-рациональные уравнения; - исследовать квадратное уравнение по дискриминанту и коэффициентам; - решать текстовые задачи с помощью квадратных и дробно-рациональных уравнений; - решать иррациональные уравнения.
	25. Формула корней квадратных уравнений.	Дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения.	
	26. Рациональные уравнения.	Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни	
	27. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений.	
	28. Еще одна формула корней квадратного уравнения.	Квадратное уравнение с четным вторым коэффициентом, формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом.	
	29. Теорема Виета.	Теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными.	
	30. Иррациональные уравнения.	Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования	



		уравнения, равносильные преобразования уравнения.	
	Контрольные работы № 7, 8		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Неравенства <b>15ч</b>	31. Свойства числовых неравенств.	Числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши	<b>Знать/понимать:</b> - определение числового неравенства - свойства числовых неравенств; - стандартный вид числа; - возрастание, убывание функций. <b>Уметь:</b> - находить пересечение и объединение множеств; - иллюстрировать на координатной прямой числовые неравенства; - применять свойства числовых неравенств при решении задач; - решать линейные неравенства; - решать квадратные неравенства разными способами; - находить промежутки возрастания и убывания функций; - записывать числа в стандартном виде.
	32. Исследование функций на монотонность.	Возрастающая функция на промежутке, убывающая функция на промежутке, монотонная функция.	
	33. Решение линейных неравенств.	Неравенство с переменной, решение неравенства с переменной, множество решений, система линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы.	
	34. Решение квадратных неравенств.	Квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов.	
	35. Приближенные значения действительных чисел.	Приближенное значение по недостатку, приближенное значение по избытку, округление чисел, погрешность приближения, абсолютная и относительная погрешности.	
	36. Стандартный вид положительного числа.	Стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной форме.	
	Контрольная работа № 9		
Четырехугольники <b>14ч</b>	1. Многоугольники.	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов	<b>Знать/понимать:</b> - Определения: многоугольника, параллелограмма,

		выпуклого многоугольника.	трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата;
	2. Параллелограмм и трапеция.	Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Трапеция, Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция и ее свойства. Теорема Фалеса. Задачи на построение.	- формулу суммы углов выпуклого многоугольника; - свойства этих четырехугольников; - признаки параллелограмма; - виды симметрии. <b>Уметь:</b> - распознавать на чертеже многоугольники и выпуклые многоугольники; параллелограммы и трапеции;
	3. Прямоугольник, ромб, квадрат.	Прямоугольник и его свойства. Ромб, квадрат их свойства и признаки. Осевая и центральная симметрия, как свойства геометрических фигур.	- применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника; - применять свойства и признаки параллелограммов при решении задач; - делить отрезок на $n$ равных частей; - строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией; - выполнять чертеж по условию задачи.
	Контрольная работа. № 1.		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Площадь <b>14ч</b>	1. Площадь многоугольника.	Понятие о площади. Равновеликие фигуры. Свойства площадей.	<b>Знать/понимать:</b> - представление о способе измерения площади, свойства площадей;
	2. Площадь параллелограмма, трапеции, треугольника.	Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема об отношении площадей треугольников имеющих по равному углу.	- формулы площадей: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; - формулировку теоремы Пифагора и обратной ей.
	3. Теорема Пифагора.	Теорема Пифагора и теорема обратная теореме Пифагора.	<b>Уметь:</b> - находить площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; - применять формулы при решении задач; - находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора; - определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора. - выполнять чертеж по условию задачи.
	Контрольная работа № 2		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы

Подобные треугольники <b>19ч</b>	1.Определение подобных треугольников.	Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Связь между площадями подобных фигур.	<b>Знать/понимать:</b> - определение подобных треугольников; - формулировки признаков подобия треугольников; - формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников; - формулировку теоремы о средней линии треугольника; - свойство медиан треугольника; -понятие среднего пропорционального, - свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; - определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника - значения синуса, косинуса, тангенса углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$ . <b>Уметь:</b> - находить элементы треугольников, используя определение подобных треугольников; - находить отношение площадей подобных треугольников; - применять признаки подобия при решении задач; - применять метод подобия при решении задач на построение; - находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой; - решать прямоугольные треугольники.
	2.Признаки подобия треугольников.	Три признака подобия треугольников.	
	3.Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. Среднее пропорциональное. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Измерительные работы на местности. Метод подобия.	
	4.Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Значения синуса, косинуса, тангенса углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$ .	
	Контрольная работа № 3,4		
Окружность <b>17ч</b>	1.Касательная и окружность.	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности. Точка касания. Свойство касательной и признак.	<b>Знать/понимать:</b> - случаи взаимного расположения прямой и окружности; - понятие касательной, точек касания, свойство касательной; - определение вписанного и центрального углов; - определение серединного перпендикуляра; - формулировку теоремы об отрезках пересекающихся хорд; - четыре замечательные точки треугольника; - определение вписанной и описанной окружностей. <b>Уметь:</b>
	2.Центральные и вписанные углы.	Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле и следствия из нее. Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	

	3. Четыре замечательные точки треугольника.	Теорема о свойстве угла биссектрисы. Серединный перпендикуляр. Теорема о серединном перпендикуляре. Теорема о точке пересечения высот треугольника.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и изображать взаимное расположение прямой и окружности;</li> <li>- окружности, вписанные в многоугольник и описанные около него;</li> <li>- распознавать и изображать центральные и вписанные углы;</li> </ul>
	4. Вписанная и описанная окружности.	Вписанная и описанная окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Теорема об окружности, описанной около треугольника. Свойства вписанного и описанного четырехугольника.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить величину центрального и вписанного углов;</li> <li>- применять свойства вписанного и описанного четырехугольника при решении задач;</li> <li>- выполнять чертеж по условию задачи;</li> <li>- решать простейшие задачи, опираясь на изученные свойства.</li> </ul>
	Контрольная работа № 5		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Повторение 12ч	Алгебра.	Действия с рациональными дробями. Действия с корнями. Решение квадратных и рациональных уравнений. Решение задач с помощью квадратных и рациональных уравнений. Решение неравенств.	

## Распределение учебных часов по разделам программы

Раздел «Алгебра» (106 часа)

**Повторение** (8 часов) за счет обобщающего повторения в конце года

**Алгебраические дроби** (21 ч)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).

Степень с отрицательным целым показателем.

**Функция  $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня** (18 ч)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции  $y = |x|$ . Формула  $\sqrt{x^2} = |x|$

**Квадратичная функция. Функция  $y = \frac{k}{x}$**  (18ч)

Функция  $y = ax^2$ , ее график, свойства. Функция  $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства, график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций  $y = f(x + I)$ ,  $y = f(x) + m$ ,  $y = f(x + I) + m$ ,  $y = -f(x)$  по известному графику функции. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций  $y = C$ ,  $y = kx + m$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ . Графическое решение квадратных уравнений.

**Квадратные уравнения** (22 ч)

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

## **Неравенства (15 ч)**

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

## **Повторение (4 ч)**

Раздел «Геометрия» (64 часа)

**Четырехугольники (14 часов)**

**Площадь (14 часов)**

**Подобные треугольники (19 часов)**

**Окружность (17 часов)**

## Параллельные прямые и углы

- Теоремы о признаках и свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника и многоугольника, об измерении центральных и вписанных углов, о свойствах вписанных и описанных окружностей треугольника.

Дополнительный материал: угол с вершиной внутри круга, угол с вершиной вне круга, угол между касательной и хордой, метод геометрических мест, метод вспомогательной окружности.

Внешние и внутренние односторонние и соответственные углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых секущей, вводятся без развернутых определений, на наглядном уровне.

## Подобие

- Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция, теорема Фалеса, средняя линия треугольника, средняя линия трапеции, пропорциональные отрезки. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников.

## Метрические соотношения в треугольнике и окружности

- Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике, теорема Пифагора, тригонометрические функции, теоремы синусов и косинусов, соотношения между отрезками, возникающими при пересечении прямых с окружностью.

## Задачи и теоремы геометрии

- Замечательные точки треугольника, некоторые теоремы и задачи геометрии, метод подобия, построение отрезков по формуле, метод подобия в задачах на построение, одно геометрическое место точек, вписанные и описанные четырехугольники, вычислительные методы в геометрии, или об одной задаче Архимеда.

### Учебно-тематический план

№ §§	Содержание учебного материала	Кол – во часов	В том числе контрольных работ	
			по алгебре	по геометрии
	<b>Повторение</b>	<b>8 ч</b>		
	<i><b>Вводная контрольная работа</b></i>		1	
	<b>Алгебраические дроби</b>	<b>21 ч</b>		
1	Основные понятия.	1		
2	Основное свойство алгебраической дроби.	2		
3	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	2		
4	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	4		
	<i><b>Контрольная работа №1а</b></i>		1	
5	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2		
6	Преобразование рациональных выражений.	3		
7	Первые представления о рациональных уравнениях.	2		
8	Степень с отрицательным целым показателем	3		
	<i><b>Контрольная работа №2а</b></i>		1	
	<b>Четырехугольники</b>	<b>14 ч</b>		
39, 41	Многоугольники	2		
42	Параллелограмм и его свойства.	2		
43	Признаки параллелограмма.	2		
44	Трапеция.	2		
45	Прямоугольник.	1		
46	Ромб и квадрат.	2		
47	Осевая и центральная симметрия.	1		
	Решение задач.	1		
	<i><b>Контрольная работа №1г</b></i>			1
	<b>Функция <math>y = \sqrt{x}</math>. Свойства квадратичного корня</b>	<b>18 ч</b>		
9	Рациональные числа	2		
10	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	2		

11	Иррациональные числа.	1		
12	Множество действительных чисел	1		
13	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.	2		
14	Свойства квадратных корней.	2		
15	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	4		
	<b>Контрольная работа №3а</b>		1	
16	Модуль действительного числа.	3		
	<b>Площадь</b>	<b>14 ч</b>		
48, 50	Площадь многоугольника.	2		
51	Площадь параллелограмма.	1		
52	Площадь треугольника.	2		
53	Площадь трапеции.	1		
	Решение задач.	2		
54, 55	Теорема Пифагора.	3		
	Решение задач	2		
	<b>Контрольная работа №2г</b>			1
	<b>Квадратичная функция. Функция <math>y = \frac{k}{x}</math></b>	<b>18 ч</b>		
17	Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график.	3		
18	Функция $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график.	2		
	<b>Контрольная работа №4а</b>		1	
19	Как построить график функции $y = f(x+t)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	2		
20	Как построить график функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	2		
21	Как построить график функции $y = f(x+t) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	2		
22	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.	4		
23	Графическое решение квадратных уравнений.	1		
	<b>Контрольная работа №5а</b>		1	



	<b>Квадратные уравнения</b>	<b>22 ч</b>		
24	Основные понятия.	2		
25	Формула корней квадратных уравнений.	3		
26	Рациональные уравнения.	4		
	<b>Контрольная работа №6а</b>		1	
27	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	4		
28	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	2		
29	Теорема Виета.	2		
30	Иррациональные уравнения.	3		
	<b>Контрольная работа №7а</b>		1	
	<b>Подобные треугольники</b>	<b>19 ч</b>		
56, 58	Определение подобных треугольников.	2		
59	Первый признак подобия треугольников.	2		
60	Второй признак подобия треугольников.	1		
61	Третий признак подобия треугольников.	1		
	Решение задач.	1		
	<b>Контрольная работа №3г</b>			1
62	Средняя линия треугольника.	2		
63	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	2		
64, 65	Решение задач	2		
66, 67	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	4		
	<b>Контрольная работа №4г</b>			1
	<b>Неравенства</b>	<b>15 ч</b>		
31	Свойства числовых неравенств.	3		
32	Исследование функций на монотонность.	2		
33	Решение линейных неравенств.	3		
34	Решение квадратных неравенств.	3		
	<b>Контрольная работа №8а</b>		1	
35	Приближенные значения действительных чисел.	2		
36	Стандартный вид положительного числа.	1		

	<b>Окружность</b>	<b>17 ч</b>		
68, 69	Касательная и окружность.	3		
70	Градусная мера дуги.	1		
71	Теорема о вписанном угле.	2		
	Решение задач	1		
72, 73	Четыре замечательные точки.	3		
74	Вписанная окружность.	2		
75	Описанная окружность.	2		
	Решение задач.	2		
	<b>Контрольная работа №5г</b>			1
	<b>Повторение</b>	<b>4 ч</b>		
	<b>Итоговая контрольная работа</b>		1	
	<b>Резерв 5 часов</b>			
	<b>Итого</b>	<b>170</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*В результате изучения математики ученик должен  
знать/понимать*

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; 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;

#### **АРИФМЕТИКА**

*уметь*

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную 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 несложных случаях 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 оценку числовых выражений;
- 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, дробями и процентами;

**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 рассматриваемых процессов и явлений;

## **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 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;

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

## **ГЕОМЕТРИЯ**

### **уметь**

- пользоваться языком геометрии 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  $0$  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, идеи 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).

## ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

### Учебный и программно-методический комплекс

1. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 14-е изд., испр. – М. : Мнемозина, 2012. – 215 с. : ил.
2. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича – 14-е изд., доп. – М. : Мнемозина, 2012. – 280 с. : ил.
3. Поурочные разработки по алгебре: 8 класс, - М.: ВАКО, 2010. - 351с.
4. Математика 5-9 классы: развернутое тематическое планирование. Базовый уровень. Линия И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича/авт. «» сост. Н.А.Ким - Изд.2 - е, испр, Волгоград: Учитель, 2010. - 267с.
5. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7 - 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы/авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.мордкович. - 2-е изд., испр. И доп. - М.: Мнемозина, 2012. - 63с.
6. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/Г.В. Дорофеев, Л.В.Кузнецова, Г.М. Кузнецова и др. - 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011. -80с.
7. Алгебра. 8 класс. Поурочные планы по учебнику А.Г. Мордковича/ Сост. Н.А. Ким. - Волгоград: ИТД «Корифей». - 112с.
8. Алгебра 7 - 9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. - 7-е изд., перераб. - М.: Мнемозина, 2010. - 119с.
9. Атанасян Л.С., Бутузов В. Ф.,Кадомцев С.Б., Поздняк Э.Г.. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2012.
10. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. - 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ВАКО, 2010.-368с.

### Рекомендуемая литература для учащихся:

1. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович. – 14-е изд., испр. – М. : Мнемозина, 2012. – 215 с. : ил.
2. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича – 14-е изд., доп. – М. : Мнемозина, 2012. – 280 с. : ил.
3. Атанасян Л.С., Бутузов В. Ф.,Кадомцев С.Б., Поздняк Э.Г.. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2012.

**Календарно-тематическое планирование по математике  
8 класс (5 часов в неделю, 175 часов в год)**

№ урока	Название раздела. Название темы	Кол-во часов	И К Т	Вид контроля	Дата проведения урока	
					План	факт
	<b><i>Повторение</i></b>	<b><i>8 часов</i></b>				
1.	Числовые и алгебраические выражения	1			1.09	
2.	Степень с натуральным показателем. Одночлен. Многочлены и действия над ними				1.09	
3.	Формулы сокращенного умножения.	1		С.Р.	2.09	
4.	Разложение многочлена на множители	1			2.09	
5.	Линейные уравнения и системы уравнений	1			3.09	
6.	Линейные уравнения и системы уравнений	1			8.09	
7.	Графики функций	1			8.09	
8.	<b><i>Вводная контрольная работа</i></b>	1		К.Р.	9.09	
	<b><i>Алгебраические дроби</i></b>	<b><i>21 час</i></b>				
9.	Алгебраические дроби. Основные понятия	1			9.09	
10.	Основное свойство алгебраической дроби.	1			10.09	
11.	Основное свойство алгебраической дроби. Решение задач.	1		М.Д.	15.09	
12.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			15.09	
13.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			16.09	
14.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			16.09	
15.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		С.Р.	17.09	
16.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			22.09	
17.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			22.09	
18.	<b><i>Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание алгебраических дробей. Сокращение дробей»</i></b>	1		К.Р.	23.09	
19.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	1			23.09	
20.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	1			24.09	
21.	Преобразование рациональных выражений.	1			29.09	
22.	Преобразование рациональных выражений.	1			29.09	
23.	Преобразование рациональных выражений.	1		С.Р.	30.09	
24.	Первые представления о рациональных уравнениях.	1			30.09	
25.	Первые представления о рациональных уравнениях.	1			1.10	
26.	Степень с отрицательным целым показателем.	1			6.10	

27.	Степень с отрицательным целым показателем.	1			6.10	
28.	Степень с отрицательным целым показателем. Обобщение	1			7.10	
29.	<b>Контрольная работа №2 «Преобразование рациональных выражений»</b>	1		К.Р.	7.10	
	<b>Четырехугольники</b>	<b>14часов</b>				
30.	Многоугольники.	1	+		8.10	
31.	Многоугольники.	1		М.Д.	13.10	
32.	Параллелограмм и его свойства.	1	+		13.10	
33.	Параллелограмм и его свойства.	1			14.10	
34.	Признаки параллелограмма.	1		М.Д.	14.10	
35.	Признаки параллелограмма. Практикум	1		С.Р.	15.10	
36.	Трапеция.	1			20.10	
37.	Трапеция. Обобщение	1		М.Д.	20.10	
38.	Прямоугольник.	1			21.10	
39.	Ромб и квадрат.	1		.	21.10	
40.	Ромб и квадрат. Практикум	1			22.10	
41.	Осевая и центральная симметрия.	1	+	М.Д.	27.10	
42.	Решение задач.	1			27.10	
43.	<b>Контрольная работа №1 «Четырехугольники»</b>	1		К.Р.	28.10	
	<b>Функция <math>y = \sqrt{x}</math>. Свойства квадратичного корня</b>	<b>18часов</b>				
44.	Рациональные числа.	1			28.10	
45.	Рациональные числа.	1			29.10	
46.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	1			10.11	
47.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Практикум	1		М.Д.	10.11	
48.	Иррациональные числа.	1			11.11	
49.	Множество действительных чисел.	1			11.11	
50.	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.	1			12.11	
51.	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. Практикум	1			17.11	
52.	Свойства квадратных корней.	1			17.11	
53.	Свойства квадратных корней.	1		С.Р.	18.11	
54.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	1			18.11	
55.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Решение задач	1			19.11	
56.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Практикум	1			24.11	

57.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Обобщение	1		С.Р.	24.11	
58.	<b>Контрольная работа №3 «Функция <math>y = \sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня»</b>	1		К.Р.	25.11	
59.	Модуль действительного числа.	1			25.11	
60.	Модуль действительного числа. Практикум	1			26.11	
61.	Модуль действительного числа. Обобщение	1		С.Р.	1.12	
	<b>Площадь</b>	<b>14часов</b>				
62.	Площадь многоугольника.	1	+		1.12	
63.	Площадь многоугольника. Практикум	1			2.12	
64.	Площадь параллелограмма.	1		С.Р.	2.12	
65.	Площадь треугольника.	1			3.12	
66.	Площадь треугольника.	1			8.12	
67.	Площадь трапеции.	1			8.12	
68.	Решение задач по теме «Площади многоугольников».	1			9.12	
69.	Решение задач по теме «Площади многоугольников»	1		С.Р.	9.12	
70.	Теорема Пифагора.	1	+		10.12	
71.	Теорема Пифагора. Практикум	1			15.12	
72.	Теорема Пифагора. Обобщение	1			15.12	
73.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1		С.Р.	16.12	
74.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1			16.12	
75.	<b>Контрольная работа №2 «Площадь»</b>	1		К.Р.	17.12	
	<b>Квадратичная функция. Функция <math>y = \frac{k}{x}</math></b>	<b>18часов</b>				
76.	Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график.	1			22.12	
77.	Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график. Практикум	1			22.12	
78.	Функция $y = kx^2$ , ее свойства и график. Обобщение	1			23.12	
79.	Функция $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график.	1		М.Д.	23.12	
80.	Функция $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график.	1			24.12	
81.	<b>Контрольная работа №4 «Функция <math>y = \frac{k}{x}</math>»</b>	1		К.Р.	12.01	
82.	Как построить график функции $y = f(x+t)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1			12.01	



83.	Как построить график функции $y = f(x+t)$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1			13.01	
84.	Как построить график функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1			13.01	
85.	Как построить график функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1			14.01	
86.	Как построить график функции $y = f(x+t) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1		С.Р.	19.01	
87.	Как построить график функции $y = f(x+t) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$ .	1			19.01	
88.	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.	1			20.01	
89.	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.	1			20.01	
90.	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.	1		С.Р.	21.01	
91.	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.	1			26.01	
92.	Графическое решение квадратных уравнений.	1			26.01	
93.	<b>Контрольная работа №5 «Квадратичная функция»</b>	1		К.Р.	27.01	
	<b>Квадратные уравнения</b>	<b>22 часа</b>				
94.	Квадратное уравнение. Основные понятия.	1			27.01	
95.	Формула корней квадратного уравнения.	1			28.01	
96.	Формула корней квадратного уравнения.	1			2.02	
97.	Формула корней квадратного уравнения. Практикум	1			2.02	
98.	Формула корней квадратного уравнения. Обобщение	1		С.Р.	3.02	
99.	Рациональные уравнения.	1			3.02	
100.	Рациональные уравнения. Решение уравнений	1			4.02	
101.	Рациональные уравнения. Практикум	1		С.Р.	9.02	
102.	Рациональные уравнения. Обобщение	1			9.02	
103.	<b>Контрольная работа №6 «Квадратные уравнения»</b>	1		К.Р.	10.02	
104.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			10.02	
105.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Практикум	1			11.02	
106.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			16.02	
107.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Обобщение	1			16.02	
108.	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	1			17.02	
109.	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	1			17.02	
110.	Теорема Виета.	1			18.02	
111.	Теорема Виета. Практикум	1			24.02	
112.	Иррациональные уравнения.	1			24.02	
113.	Иррациональные уравнения. Практикум	1		С.Р.	25.02	

114.	Иррациональные уравнения. Обобщение	1			1.03	
115.	<b>Контрольная работа №7 «Рациональные и иррациональные уравнения»</b>	1		К.Р.	1.03	
	<b>Подобные треугольники</b>	<b>19часов</b>				
116.	Определение подобных треугольников.	1	+		2.03	
117.	Определение подобных треугольников.	1		С.Р.	2.03	
118.	Первый признак подобия треугольников.	1			3.03	
119.	Первый признак подобия треугольников	1			9.03	
120.	Второй признак подобия треугольников.	1		С.Р.	9.03	
121.	Третий признак подобия треугольников.	1			10.03	
122.	Решение задач.	1			15.03	
123.	<b>Контрольная работа №3 «Подобные треугольники»</b>	1		К.Р.	15.03	
124.	Средняя линия треугольника.	1	+		16.03	
125.	Средняя линия треугольника.	1			16.03	
126.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			17.03	
127.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1		С.Р.	22.03	
128.	Решение задач	1			22.03	
129.	Решение задач	1			23.03	
130.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	+		23.03	
131.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач	1			5.04	
132.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Практикум	1		М.Д.	5.04	
133.	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Обобщение	1			6.04	
134.	<b>Контрольная работа №4 «Применение подобия к решению задач»</b>	1		К.Р.	6.04	
	<b>Неравенства</b>	<b>15часов</b>				
135.	Свойства числовых неравенств.	1			7.04	
136.	Свойства числовых неравенств.	1			12.04	
137.	Свойства числовых неравенств.	1		С.Р.	12.04	
138.	Исследование функций на монотонность.	1			13.04	
139.	Исследование функций на монотонность.	1			13.04	
140.	Решение линейных неравенств.	1			14.04	
141.	Решение линейных неравенств. Практикум	1			19.04	
142.	Решение линейных неравенств.	1		С.Р.	19.04	
143.	Решение квадратных неравенств.	1			20.04	
144.	Решение квадратных неравенств. Практикум	1			20.04	
145.	Решение квадратных неравенств. Обобщение	1			21.04	

146.	<b>Контрольная работа №8 «Неравенства»</b>	1		К.Р.	26.04	
147.	Приближенные значения действительных чисел.	1			26.04	
148.	Приближенные значения действительных чисел.	1			27.04	
149.	Стандартный вид положительного числа.	1		С.Р.	27.04	
	<b>Окружность</b>	<b>17часов</b>				
150.	Касательная и окружность.	1	+		28.04	
151.	Касательная и окружность.	1			4.05	
152.	Касательная и окружность.	1		С.Р.	4.05	
153.	Градусная мера дуги.	1			5.05	
154.	Теорема о вписанном угле.	1			10.05	
155.	Теорема о вписанном угле.	1			10.05	
156.	Решение задач	1		С.Р.	11.05	
157.	Четыре замечательные точки.	1	+		11.05	
158.	Четыре замечательные точки.	1			12.05	
159.	Четыре замечательные точки.	1			17.05	
160.	Вписанная окружность.	1			17.05	
161.	Вписанная окружность. Практикум	1			18.05	
162.	Описанная окружность.	1			18.05	
163.	Описанная окружность. Практикум	1			19.05	
164.	Решение задач по теме «Окружность».	1			24.05	
165.	Решение задач по теме «Окружность».	1			24.05	
166.	<b>Контрольная работа по теме «Окружность»</b>	1		К.Р.	25.05	
	<b>Повторение</b>	<b>4часа</b>				
167.	Действия с рациональными дробями.	1			25.05	
168.	Решение квадратных и рациональных уравнений	1			26.05	
169.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		К.Р.		
170.	Обобщающий урок	1				
	Резерв – 5 часов					