

**Негосударственное (частное) образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа «Развитие»  
(НОУ СОШ «Развитие»)**

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим советом  
Протокол от 30.08.2023г. № 1

У Т В Е Р Ж Д А Ю  
Директор НОУ СОШ «Развитие»

\_\_\_\_\_ И.Ю. Смирнова  
« 31 » августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«Математика»  
для 8 класса  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Цехмистрова Татьяна Денисовна,  
Учитель математики

Волгоград,  
2023г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования на основе Примерной программы основного общего образования по математике и авторских программ Т.А. Бурмистровой, И.И. Зубаревой и А.Г. Мордковича.- М.: Мнемозина, 2007; Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев – М.: Просвещение, 2009.

Программа соответствует учебникам «Алгебра» в двух частях (учебник и задачник) для 8 класса/ А.Г.Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. – М. : Мнемозина, 2014 г. и «Геометрия» для 7-9 классов образовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.– М., «Просвещение», 2017 г.

### Цели и задачи:

1 **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

2 **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

3 **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

4 **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Количество часов по программе** -170ч , в неделю - 5 часов, что соответствует федеральному компоненту базисного учебного плана.

Плановых контрольных работ - 14.

## **Общая характеристика учебного предмета.**

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

### **1. в направлении личностного развития:**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

### **1. в метапредметном направлении:**

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

### **1. в предметном направлении:**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## Календарно-тематическое планирование по математике 8 класс

### Условные обозначения

#### Тип урока:

УИНМ – урок изучения нового материала

КУ – комбинированный урок

УЗЗ – урок закрепления знаний (комплексного применения знаний)

УК – урок контроля

УОИСЗУ – урок обобщения и систематизации знаний и умений

№ п / п	№ Ур ок а по те ме	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты освоения системы знаний обучающимися	Форма контроля	Домашнее задание	Дата проведени я	
								пла н	фа кт
<b><i>Раздел 1. Алгебраические дроби 20ч</i></b>									
1	1.	Основные понятия	УИН М	Понятие алгебраической дроби, множество допустимых значений переменной алгебраические дроби	<b>Уметь</b> распознать алгебраические дроби, находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби	Фронтальн ый опрос			
2	2.	Основное свойство алгебраической дроби	УИН М	Основное свойство алгебраической дроби. Правило сокращения дробей.	<b>Знать</b> основное свойство алгебраической дроби <b>Иметь</b> представление о действиях сокращения дробей	Фронтальн ый опрос			

3	3.	Основное свойство алгебраической дроби	УЗЗ	Основное свойство алгебраической дроби. Правило сокращения дробей. Правило приведения дробей к общему знаменателю.	приведение дроби к общему знаменателю <b>Уметь</b> применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении Преобразовывать алгебраические дроби к дроби с одинаковыми знаменателями раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители	С/Р			
4	4.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	УИН М	Алгоритм сложения и вычитания дробей одинаковыми знаменателями	<b>Иметь</b> представление сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями <b>Знать</b> алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями <b>Уметь</b> складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, находить общий знаменатель нескольких дробей	Фронтальный опрос			
5	5.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	УЗЗ	Алгоритм сложения и вычитания дробей одинаковыми знаменателями		С/Р			
6	6.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	УИН М	Правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю; алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.	<b>Знать</b> понятие наименьший общий знаменатель, дополнительный множитель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями <b>Уметь</b> находить общий знаменатель нескольких дробей, упрощать выражения наиболее рациональным способом	Фронтальный опрос			
7	7.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	УЗЗ	Правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю; алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.		С/Р			
8	8.	Сложение и	УЗЗ	Правило приведения		Фронтальный			

		вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		алгебраических дробей к общему знаменателю; алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.		й опрос Текущий (практика)			
9	9.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	УЗЗ	Правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю; алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.		Групповая работа			
10	10.	Контрольная работа № 1 « Сложение и вычитание алгебраических дробей »	УК	Основное свойство алгебраической дроби. Правило сокращения дробей. Правило приведения дробей к общему знаменателю. Алгоритм сложения и вычитания дробей.	<b>Уметь</b> применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; преобразовывать алгебраические дроби; складывать и вычитать дроби; упрощать выражения наиболее рациональным способом.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			
11	11.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	УИН М	Правило выполнения действий умножения и деления алгебраических дробей.	<b>Знать</b> правило выполнения действий умножения и деления алгебраических дробей <b>Уметь</b> пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей возведение дроби в степень упрощая выражения	Фронтальный опрос			
12	12.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	УЗЗ	Правило выполнения возведение дроби в степень.		С/Р			
13	13.	Преобразование рациональных выражений. Действия с	УИН М	Преобразования рациональных выражений, используя все действия с	<b>Знать</b> как преобразовывают рациональные выражения используя все действия с алгебраическими дробями <b>Уметь</b> выполнять преобразования рациональных	Фронтальный опрос			

		алгебраическими дробями		алгебраическими дробями.	выражений используя все действия с алгебраическими дробями				
14	14.	Преобразование рациональных выражений	УЗЗ	Преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.		Самостоятельная работа			
15	15.	Первые представления о решении рациональных уравнений	УИН М	Определение рациональных уравнений, о освобождении от знаменателя при решении уравнений	<b>Знать</b> определение рациональных уравнений о освобождении от знаменателя при решении уравнений как решать рациональные уравнения и как составлять математические модели реальных ситуаций	Фронтальный опрос			
16	16.	Первые представления о решении рациональных уравнений	УЗЗ	Рациональные уравнения и как составлять математические модели реальных ситуаций.	<b>Уметь</b> решать рациональные уравнения	Текущий (практика)			
17	17.	Степень с отрицательным целым показателем	УИН М	Определение степени с натуральным показателем степени с отрицательным показателем умножение деление и возведение в степень степени числа	<b>Знать</b> определение степени с натуральным показателем степени с отрицательным показателем умножение деление и возведение в степень степени числа	Фронтальный опрос			
18	18.	Степень с отрицательным целым показателем	УЗЗ	возведение в степень степени числа	<b>Уметь</b> выполнять упрощение выражений со степенями с отрицательным показателем	Самостоятельная работа			
19	19.	Степень с отрицательным целым показателем	УЗЗ			Групповая работа			
20	20.	Контрольная работа № 2 « Алгебраические дроби »	УК	Преобразование рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями	<b>Уметь</b> преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			

**Раздел 2. Четырехугольники 14 часов**

21	1	Многоугольники	УИН М	многоугольники выпуклые	<b>Знать</b> определение многоугольника Формулу суммы углов выпуклого многоугольника <b>Уметь</b> распознавать на чертежах многоугольники используя определение <b>Применять</b> формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника	Фронтальный опрос			
22	2	Многоугольники	УЗЗ	многоугольники сумма углов выпуклого многоугольника элементы многоугольника		Самостоятельная работа			
23	3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	УИН М	Определение параллелограмма Свойства параллелограмма Признаки параллелограмма	<b>Знать</b> определение параллелограмма и его свойств а формулировки признаков <b>Уметь</b> распознавать на чертежах среди четырёхугольников параллелограммы Доказывать что данный четырёхугольник параллелограмм Выполнять чертежи по условию задачи находить углы и стороны параллелограмма используя свойство углов и сторон	Фронтальный опрос			
24	4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	УЗЗ			Самостоятельная работа			
25	5	Признаки параллелограмма	УИН М			Текущий (практика)			
26	6	Признаки параллелограмма	УЗЗ			Фронтальный опрос			
27	7	Трапеция	УИН М	1) понятие трапеции, 2) средняя линия трапеции, 3) равнобедренная трапеция и её свойства.	<b>Знать:</b> определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. <b>Уметь:</b> распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя её свойства.	Групповая работа			
28	8	Трапеция	УИН М	Теорема Фалеса  Задачи на построения	<b>Знать:</b> формулировку теоремы Фалеса. <b>Уметь:</b> применять теорему Фалеса в процессе решения задач. <b>Знать:</b> основные типы задач на построения. <b>Уметь:</b> делить отрезок на n равных частей, выполнять необходимые построения.	Самостоятельная работа			
29	9	Прямоугольник.	УИН М	Прямоугольник, его элементы, свойства и признаки.	<b>Знать:</b> определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки. <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах прямоугольники, находить их стороны и углы, выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач.	Фронтальная работа			
30	10	Ромб. Квадрат.	УИН	Понятие ромба квадрата	<b>Знать</b> определения квадрата	Фронтальная			

			М	их свойства и признаки	ромба их элементы свойства и признаки	я работа			
31	11	Ромб и квадрат.	УЗЗ		<b>Уметь</b> распознавать на чертежах рассматриваемые четырехугольники находить их стороны и углы используя свойства выполнять чертёж по условию задачи применять признаки при решении задач находить стороны квадрата если известны части сторон используя свойства прямоугольного треугольника	Самостоятельная работа			
32	12	Осевая и центральная симметрии	КУ	Осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.	<b>Знать:</b> виды симметрии в многоугольниках. <b>Уметь:</b> строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией.	Групповая работа			
33	13	Решение задач	УЗЗ	1)прямоугольник, его элементы , свойства и признаки; 2)понятие ромба, квадрата, их свойства и признаки; 3)осевая и центральная симметрии, как свойства фигур.	<b>Знать:</b> определения прямоугольника, квадрата, ромба, их элементы, свойства и признаки; виды симметрии в многоугольниках. <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах рассматриваемые 4-хугольники, находить их стороны и углы, используя свойства; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие симметрией; выполнять чертёж по условию задачи ; применять признаки при решении задач; находить стороны квадрата, если известны части сторон, используя свойства прямоугольного треугольника.	Текущий (практика)			
34	14	Контрольная работа №3 «Четырёхугольники»	УК	Определения, свойства и признаки прямоугольника, трапеции, ромба, параллелограмма.	<b>Уметь</b> находить: в прямоугольнике угол между диагоналями. Используя свойство диагоналей, углы в прямоугольной и равнобедренной трапециях, используя свойства трапеции и сторон параллелограмма.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			

### Раздел 3. Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня. 19 часов.

35	1	Рациональные числа	УИН М	Понятие рациональные числа, бесконечная десятичная дробь	<b>Знать</b> понятие рациональные числа бесконечная десятичная дробь	Фронтальный опрос			
36	2	Рациональные числа	УЗЗ	Понятие рациональные числа, бесконечная десятичная дробь		Проверочная работа. Текущий (практика)			
37	3	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	УИН М	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	<b>Знать</b> понятие квадратного корня из неотрицательного числа <b>Уметь</b> извлекать квадратные корни из неотрицательного числа	Фронтальный опрос			
38	4	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	УЗЗ	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.		Проверочная работа. Текущий (практика)			
39	5	Иррациональные числа	КУ	Понятие иррационального числа	<b>Знать</b> понятие иррациональное число	Групповая работа			
40	6	Множество действительных чисел	КУ	Делимость целых чисел; деление с остатком	<b>Знать</b> о делимости целых чисел; о делении с остатком	Самостоятельная работа			
41	7	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график	УИН М	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график	<b>Знать</b> понятие о функции $y = \sqrt{x}$ знать её свойства и график <b>Уметь</b> строить и читать график функции $y = \sqrt{x}$	Фронтальный опрос			
42	8	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и	УЗЗ	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график		Проверочная работа. Текущий (практика)			

		график							
43	9	Свойства квадратных корней	УИН М	Свойства квадратных корней	<b>Знать</b> свойства квадратных корней <b>Уметь</b> применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней	Фронтальный опрос			
44	10	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.	УЗЗ	Свойства квадратных корней		Проверочная работа. Текущий (практика)			
45	11	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	УИН М	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	<b>Знать</b> о преобразовании выражений об операциях извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе <b>Уметь</b> упрощать выражения с помощью извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе	Фронтальный опрос			
46	12	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	УЗЗ	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		Самостоятельная работа			
47	13	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	УЗЗ	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		Проверочная работа. Текущий (практика)			
48	14	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	УЗЗ	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		Фронтальная работа			

49	15	Повторение по теме «Свойства квадратного корня»	УОСИ ЗУ	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня		Фронтальная работа				
50	16	Контрольная работа №4 «Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня»	УК	Функция $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	<b>Уметь</b> строить график функции $y = \sqrt{x}$ и описывать ее свойства; применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней; упрощать выражения, с помощью извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)				
51	17	Модуль действительного числа	КУ	Определение и свойства модуля действительного числа.	<b>Знать</b> определение модуля действительного числа <b>Уметь</b> применять свойства модуля	Фронтальная работа				
52	18	Модуль действительного числа. График функции модуль.	УЗЗ	Определение и свойства модуля действительного числа.		Групповая работа				
53	19	Модуль действительного числа	УЗЗ	Определение и свойства модуля действительного числа.		Проверочная работа. Текущий (практика)				
<b>Раздел 4. Площади фигур 16ч</b>										
54	1	Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника	КУ	Единицы измерения площадей площадь прямоугольника основные свойства площадей	<b>Знать</b> представление о способе измерения площадей многоугольников свойства площадей Формулу площади прямоугольника <b>Уметь</b> вычислять площади квадрата прямоугольника используя формулы	Фронтальная работа				

55	2	Площадь прямоугольника.	УЗЗ			Самостоятельная работа			
56	3	Площадь параллелограмма.	УИН М	Параллелограмм основание и высота параллелограмма	<b>Знать</b> формулу площади параллелограмма <b>Уметь</b> вычислять площадь параллелограмма используя формулу	Групповая работа			
57	4	Площадь параллелограмма.	УЗЗ	площадь параллелограмма	Выводить формулу площади параллелограмма Решать задачи на вычисление площадей	Проверочная работа. Текущий (практика)			
58	5	Площадь треугольника. Формула Герона	УИН М	Треугольник, основание и высота, площадь треугольника, соотношение площадей (Формула Герона)	<b>Знать</b> формулу площади треугольника; <b>уметь</b> находить площадь прямоугольного треугольника; находить площадь треугольника в случае, если равны их высоты или угол	Фронтальная работа			
59	6	Площадь треугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними	УЗЗ	Площадь треугольника. Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними	<b>Знать</b> формулу площади треугольника; <b>уметь</b> находить площадь прямоугольного треугольника через две стороны и угол между ними	Фронтальная работа Самостоятельная работа			
60	7	Площадь трапеции	УИН М	Трапеция высота трапеции	<b>Знать</b> формулу вычисления площади трапеции	Фронтальная работа			
61	8	Площадь трапеции	УЗЗ	площадь трапеции	<b>Уметь</b> доказывать формулу площади трапеции находить площадь трапеции используя формулу	Проверочная работа. Текущий (практика)			
62	9	Решение задач по теме «Площади фигур».	УЗЗ	Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции	<b>Знать и уметь</b> применять формулы площадей при решении задач	Групповая работа			
63	10	Решение задач по теме «Площади фигур» .	УЗЗ	Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции	<b>Уметь</b> решать задачи на вычисления площадей	Проверочная работа. Текущий (практика)			
64	11	Теорема Пифагора.	УИН	Теорема Пифагора.	<b>Знать</b> формулировку теоремы Пифагора.	Фронтальная			

			М		<b>Уметь</b> доказывать теорему Пифагора; решать задачи на нахождение гипотенузы или катета в прямоугольном треугольнике	я работа			
65	12	Теорема Пифагора и теорема ей обратная.	КУ	Теорема Пифагора и теорема ей обратная.	<b>Знать:</b> формулировку теоремы Пифагора и основные этапы её доказательства и формулировку обратной ей теоремы. <b>Уметь:</b> находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора; Доказывать обратную теорему и применять её при решении задач.	Самостоятельная работа			
66	13	Решение задач	УЗЗ	Применение теоремы Пифагора и обратной ей при решении задач	<b>Знать</b> формулировку теоремы Пифагора и формулировку обратной ей теоремы <b>Уметь</b> выполнять чертёж по условию задачи находить элементы треугольника используя теорему Пифагора определять вид треугольника используя теорему обратную теореме Пифагора	Взаимопроверка			
67	14	Решение задач	УЗЗ			Проверочная работа. Текущий (практика)			
68	15	Решение задач	УОИСЗН	Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции, теорема Пифагора	<b>Уметь</b> находить площадь параллелограмма, треугольника, трапеции по формулам; <b>Уметь</b> применять теорему Пифагора при решении задач	Фронтальная работа			
69	16	Контрольная работа №5 «Площади фигур»	УК	1)Формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции; 2)теорема Пифагора и обратная теорема.	<b>Уметь:</b> находить площадь треугольника по известной стороне и высоте, проведённой к ней; находить элементы прямоугольного треугольника, используя теорему Пифагора; площадь и периметр ромба по его диагоналям, используя теорему Пифагора.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			

**Раздел 5. Квадратичная функция. Функция  $y = k/x$  18 часов**

70	1	Функция $y = kx^2$ , её свойства и График, парабола	УИНЗ	Функция $y = kx^2$ , её свойства и график	<b>Знать</b> определение функции вида $y = kx^2$ о её графике и свойствах	Фронтальный опрос			
71	2	Функция $y = kx^2$ , её свойства и график	УЗЗ	Функция $y = kx^2$ её свойства и График Строить графики кусочно заданных	<b>Уметь</b> строить график функции строить графики кусочно заданных функций	Самостоятельная работа			
72	3	Функция $y = kx^2$ , её	УЗЗ			Проверочная			

		свойства и график		функций Решать графически уравнения и системы уравнений	Решать графически уравнения и системы уравнений определять число решений системы уравнений с помощью графического метода	работа. Текущий (практика)			
73	4	Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость, её график, гипербола.	УИНЗ	Функция $y = k/x$ , её свойства и график	<b>Знать</b> определение функции $y = \frac{k}{x}$ вида $x$ о её графике и свойствах <b>Уметь</b> строить график	Фронтальный опрос			
74	5	Функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость, её график, гипербола.	УЗЗ	Функция $y = k/x$ , её свойства и График. Строить графики кусочно-заданных функций; решать графически уравнения и системы уравнений.	$y = \frac{k}{x}$ функции $x$ строить графики кусочно заданных функций решать графически уравнения и системы уравнений определять число решений системы уравнений с помощью графического метода	Групповая работа			
75	6	Контрольная работа №6 «Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ »	УК	Функции $y = kx^2$ и $y = k/x$ , её свойства и График. Строить графики кусочно-заданных функций; решать графически уравнения и системы уравнений.	<b>Уметь</b> строить график функции $y = kx^2$ и $y = \frac{k}{x}$ ; строить графики кусочно-заданных функций; решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			
76	7	Как построить график функции $y = f(x+l)$ , если известен график функции $y = f(x)$	УИНЗ	Алгоритм построения графика функции $y = f(x+l)$ , если известен график функции $y = f(x)$	<b>Знать</b> как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции $y = f(x+l)$ <b>Уметь</b> по алгоритму построить график функции $y = f(x+l)$ его прочитать и описать свойства	Фронтальный опрос			
77	8	Как построить график функции $y = f(x+l)$ , если известен график функции $y = f(x)$	УЗЗ	Алгоритм построения графика функции $y = f(x+l)$ , если известен график функции $y = f(x)$		Проверочная работа. Текущий (практика)			

78	9	Как построить график функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	УИНЗ	Алгоритм построения графика функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	<b>Знать</b> как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x) + m$ <b>Уметь</b> по алгоритму построить график функции $y = f(x) + m$	Фронтальный опрос			
79	10	Как построить график функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	УЗЗ	Алгоритм построения графика функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	<b>Уметь</b> по алгоритму построить график функции $y = f(x) + m$ его прочитать и описать свойства	Проверочная работа. Текущий (практика)			
80	11	Как построить график функции $y = f(x + l) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	УИНЗ	Алгоритм построения графика $y = f(x + l) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	<b>Знать</b> как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x + l) + m$ <b>Уметь</b> по алгоритму построить график функции $y = f(x + l) + m$ его прочитать и описать свойства	Фронтальный опрос			
81	12	Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей	УЗЗ	Алгоритм построения графика функции $y = f(x + l) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$	<b>Уметь</b> по алгоритму построить график функции $y = f(x + l) + m$ его прочитать и описать свойства	Проверочная работа. Текущий (практика)			
82	13	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график	УИНЗ	Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ , если известен график функции $y = f(x)$	<b>Знать</b> иметь представление о функции $y = ax^2 + bx + c$ о ее графике и свойствах <b>Уметь</b> строить график функции $y = ax^2 + bx + c$	Фронтальный опрос			
83	14	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график.	УЗЗ	Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ , если известен график функции $y = f(x)$	<b>Уметь</b> описывать свойства по графику	Самостоятельная работа			
84	15	Функция $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график	УЗЗ	Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ , если известен график функции $y = f(x)$		Проверочная работа. Текущий (практика)			
85	16	Графическое решение квадратных уравнений	КУ	Графический способ решения квадратных уравнений	<b>Знать</b> способы решения квадратных уравнений. <b>Уметь</b> решать квадратные уравнения графическим способом.	Самостоятельная работа			

86	17	Графическое решение квадратных уравнений	КУ	Графический способ решения квадратных уравнений	<b>Знать</b> способы решения квадратных уравнений. <b>Уметь</b> решать квадратные уравнения графическим способом.	Фронтальный опрос			
87	18	Контрольная работа №7 «Графики функций. Решение уравнений и их систем графическим способом»	УК	Графики функций. Решение уравнений и их систем графическим способом	<b>Уметь</b> строить графики с помощью параллельного переноса; решать уравнения и системы графическим способом.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			

### *Раздел 6. Подобные треугольники 20ч*

88	1	Подобие треугольников; коэффициент подобия.	КУ	1)Подобие треугольников, 2)коэффициент подобия.	<b>Знать:</b> определение пропорциональных отрезков подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника. <b>Уметь:</b> находить элементы треугольника. Используя свойство биссектрисы.	Фронтальная работа			
89	2	Отношение площадей подобных фигур.	УИНМ	Связь между площадями подобных фигур	<b>Знать:</b> формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников. <b>Уметь:</b> находить отношение площадей, составлять уравнения по условию задачи.	Самостоятельная работа			
90	3	Первый признак подобия треугольников	УИНМ	Первый признак подобия треугольников	<b>Знать</b> формулировку первого признака подобия треугольников и его доказательство <b>Уметь</b> применять при решении задач выполнять чертёж по условию задачи	Фронтальная работа			
91	4	Первый признак подобия треугольников	УЗЗ			Взаимопроверка			
92	5	Второй и третий признак подобия треугольников	УИНЗ	Второй и третий признаки подобия треугольников	<b>Знать</b> формулировки признаков подобия треугольников	Фронтальная работа			

					<b>Уметь</b> доказывать признаки применять их при решении задач				
93	6	Второй и третий признак подобия треугольников	УЗЗ			Проверочная работа. Текущий (практика)			
94	7	Решение задач «Признаки подобия треугольников»	УОИС ЗН	Применение признаков подобия при решении задач	<b>Уметь:</b> доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника, используя признаки подобия.	Групповая работа			
95	8	Контрольная работа №8 «Признаки подобия треугольников»	УК	Признаки подобия треугольников	<b>Уметь :</b> находить стороны, углы, отношения сторон, периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия; доказывать подобия треугольников, используя наиболее эффективные признаки подобия.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			
96	9	Средняя линия треугольника	КУ	Средняя линия треугольника	<b>Знать:</b> формулировку о средней линии треугольника. <b>Уметь</b> проводить доказательство теоремы о средней линии треугольника и находить её.	Фронтальная работа			
97	10	Свойство медианы треугольника	УИНЗ	Свойство медианы треугольника	<b>Знать:</b> формулировку свойства медианы треугольника; <b>Уметь:</b> находить элементы треугольника, используя свойство медианы.	Самостоятельная работа			
98	11	Пропорциональные отрезки	УИНЗ	Среднее пропорциональное	<b>Знать:</b> понятие среднего пропорционального, Свойство высоты, проведённой из вершины прямого угла треугольника; <b>Уметь:</b> находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты.	Групповая работа			
99	12	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	УЗЗ	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	<b>Знать:</b> теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике. <b>Уметь:</b> использовать теоремы при решении задач.	Проверочная работа. Текущий (практика)			
100	13	Связь между площадями подобных фигур. Измерительные работы на местности	КУ	Применение подобия треугольников в измерительных работах на местности	<b>Знать:</b> как находить расстояние до недоступной точки. <b>Уметь:</b> использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии.	Самостоятельная работа			

101	14	Задачи на построение	КУ	Задачи на построение	<b>Знать:</b> знать этапы построений. <b>Уметь:</b> строить биссектрису, высоту, медиану треугольника, угол, равный данному, прямую, параллельную данной.	Фронтальная работа			
102	15	Задачи на построение методом подобных треугольников	УЗЗ	Метод подобия	<b>Знать:</b> метод подобия. <b>Уметь:</b> применять метод подобия при решении задач на построение	Проверочная работа. Текущий (практика)			
103	16	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника	УИНЗ	Понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество	<b>Знать:</b> понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основное тригонометрическое тождество. <b>Уметь:</b> находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой.	Фронтальная работа			
104	17	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$	КУ	Значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$	<b>Знать:</b> значения синуса, косинуса, тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$ . <b>Уметь:</b> определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов.	Самостоятельная работа			
105	18	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	УИНЗ	Решение прямоугольных треугольников	<b>Знать:</b> соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника; <b>Уметь:</b> решать прямоугольные треугольники, используя понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника	Фронтальная работа			
106	19	Решение задач на применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	УЗЗ	Задачи на применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прям-го треугольника	<b>Знать:</b> теорию подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прям-го треугольника. <b>Уметь:</b> выполнять чертёж по условию задачи, решать задачи с использованием тригонометрии.	Самостоятельная работа			
107	20	Контрольная	УК	1)средняя линия	<b>Уметь:</b> находить стороны треугольника по	Контрольная			

		работа №9 «Применение подобия треугольников и соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»		треугольника; 2) свойство медиан; 3) соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	отношению средних линий и периметру, а также используя свойство точки пересечения медиан, Решать прямоугольный треугольник, используя соотношения между сторонами и углами.	я работа. Тематический (теория и практика)			
--	--	--	--	---	--	---	--	--	--

### *Раздел 7. Квадратные уравнения 21 ч*

108	1	Квадратное уравнение: основные понятия	УИН М	Полное и неполное квадратные уравнения решения неполных квадратных уравнений	<b>Иметь</b> представление о полном и неполном квадратном уравнении о решении неполных квадратных уравнений <b>Уметь</b> решать неполное квадратное уравнение	Фронтальный опрос			
109	2	Основные понятия	УЗЗ			Проверочная работа. Текущий (практика)			
110	3	Формула корней квадратного уравнения	УИН М	Формулы корней квадратного уравнения дискриминанта алгоритм решения квадратного уравнения	<b>Знать</b> формулы корней квадратного уравнения дискриминанта алгоритм решения квадратного уравнения <b>Уметь</b> используя дискриминант решать квадратные уравнения по алгоритму решать задачи на составление квадратных уравнений	Фронтальный опрос			
111	4	Формулы корней квадратных уравнений	УЗЗ			Проверочная работа. Текущий (теория)			
112	5	Формулы корней квадратных уравнений	УЗЗ			Проверочная работа. Текущий (практика)			
113	6	Решение рациональных уравнений.	УИН М	Алгоритм решения рациональных уравнений используя метод введения новой переменной решать уравнения	<b>Знать</b> алгоритм решения рациональных уравнений используя метод введения новой переменной решать уравнения <b>Уметь</b> решать рациональные	Фронтальный опрос			
114	7	Рациональные уравнения	УЗЗ			Проверочная работа.			

					уравнения используя метод введения новой переменной	Текущий (практика)			
115	8	Рациональные уравнения	УЗЗ		биквадратные уравнения уравнения с применением нескольких способов упрощения выражений входящих в уравнение	Самостоятельная работа	Гл.4 П.26		
116	9	Контрольная работа №10 «Квадратные уравнения»	УК	Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним.	<b>Уметь</b> решать неполное квадратное уравнение; использовать дискриминант, решать квадратные уравнения по алгоритму; решать задачи на составление квадратных уравнений; решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной; биквадратные уравнения; уравнения с применением нескольких способов упрощения выражений входящих в уравнение.	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			
117	10	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	УИН М	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	<b>Уметь</b> решать задачи на движение по дороге на движение по воде выделяя основные этапы математического моделирования	Фронтальный опрос			
118	11	Решение текстовых задач алгебраическим способом	УЗЗ	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		Самостоятельная работа			
119	12	Решение текстовых задач алгебраическим способом	УЗЗ	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		Групповая работа			
120	13	Решение текстовых задач алгебраическим способом	УЗЗ	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		Проверочная работа. Текущий (практика)			
121	14	Еще одна формула корней квадратного	УИН М	Еще одна формула корней квадратного уравнения	<b>Знать</b> алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым	Фронтальный опрос			

		уравнения			коэффициентом используя дискриминант					
122	15	Еще одна формула корней квадратного уравнения	УЗЗ	Еще одна формула корней квадратного уравнения	<b>Уметь</b> решать квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом по формулам корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом через дискриминант		Проверочная работа. Текущий (теория, практика)			
123	16	Теорема Виета	УИН М	Теорема Виета и теорема обратная ей	<b>Знать</b> теорему Виета и обратную теорему Виета <b>Уметь</b> применять теорему Виета и обратную теорему Виета решая квадратные уравнения составляя квадратные уравнения по его корням		Фронтальный опрос			
124	17	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители	УЗЗ				Самостоятельная работа			
125	18	Контрольная работа №11 «Квадратные уравнения»	УК	Решение квадратных уравнений по различным формулам	<b>Уметь</b> решать задачи на числа, на движение по дороге, на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования; применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения.		Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			
126	19	Иррациональные уравнения	УИН М	Понятие иррационального уравнения Его решение методом возведения обеих частей в квадрат	<b>Знать</b> понятия иррациональных уравнениях о равносильных уравнениях о равносильных преобразованиях уравнений о неравносильных преобразованиях уравнения методы возведения в квадрат обеих частей уравнения <b>Уметь</b> решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения применяя свойства равносильных преобразований		Фронтальный опрос			
127	20	Иррациональные уравнения	УЗЗ				Самостоятельная работа			
128	21	Иррациональные уравнения	УЗЗ				Проверочная работа. Текущий (практика)			

**Раздел 8. Окружность 17ч**

129	1	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	КУ	Взаимное расположение прямой и окружности.	<b>Знать:</b> случаи взаимного расположение прямой и окружности. <b>Уметь:</b> определять взаимное расположение прямой и окружности и выполнять чертёж по условию задачи.	Фронтальная работа			
130	2	Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки.	УИН М	1) касательная и секущая к окружности, 2) точка касания	<b>Знать:</b> понятия касательной, секущей, точек касания, свойство касательной и её признак. <b>Уметь:</b> доказывать теорему о свойстве касательной ей обратную, проводить касательную к окружности.	Фронтальная работа			
131	3	Решение задач по теме «Окружность». Метрические соотношения в окружности: свойства секущих и касательных.	УЗЗ	1) касательная и секущая к окружности, 2) равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки, 3) свойство касательной и её признак.	<b>Знать:</b> взаимное расположение прямой и окружности; формулировку свойства касательной о её перпендикулярности радиусу, формулировку свойства отрезков касательных, проведённых из одной точки. <b>Уметь:</b> находить радиус, проведённый в точку касания, по касательной и наоборот.	Проверочная работа. Текущий (практика)			
132	4	Центральный угол. Центральный, вписанный угол. величина вписанного угла.	КУ	1) центральные и вписанные углы, 2) градусная мера длины дуги окружности.	<b>Знать:</b> понятие градусной меры дуги, центрального угла. <b>Уметь:</b> решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги.	Самостоятельная работа			
133	5	Величина вписанного угла.	КУ	1) понятие вписанного угла, 2) теорема о вписанном угле и следствие из неё	<b>Знать:</b> определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствие из неё. <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла.	Фронтальная работа			
134	6	Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Метрические	КУ	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	<b>Знать:</b> формулировку теоремы, <b>Уметь:</b> доказывать и применять теорему при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи.	Фронтальная работа			

		соотношения в окружности: свойство, хорд.							
135	7	Решение задач	УЗЗ	центральные и вписанные углы,	<b>Знать:</b> формулировки определений вписанного и центрального углов, теорему об отрезках пересекающихся хорд. <b>Уметь:</b> находить величину вписанного и центрального углов.	Проверочная работа. Текущий (практика)			
136	8	Свойство биссектрисы	КУ	Теорема о свойстве биссектрисы угла	<b>Знать:</b> формулировку теоремы о свойстве равноудалённости каждой точки биссектрисы угла и этапы её доказательства. <b>Уметь:</b> находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы, выполнять чертёж по условию задачи	Фронтальная работа			
137	9	Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.	КУ	1) понятие серединного перпендикуляра, 2) теорема о серединном перпендикуляре.	<b>Знать:</b> понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о нём. <b>Уметь:</b> доказывать и применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника.	Проверочная работа. Текущий (практика)			
138	10	Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Теорема о точке пересечения высот треугольника	КУ	1) Теорема о точке пересечения высот треугольника, 2) четыре замечательные точки треугольника	<b>Знать:</b> четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о пересечении высот треугольника. <b>Уметь:</b> находить элементы треугольника	Фронтальная работа			
139	11	Окружность, вписанная в треугольник	КУ	1) понятие вписанной окружности. 2) теорема об окружности, вписанной в треугольник	<b>Знать:</b> понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник. <b>Уметь:</b> распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности.	Групповая работа			

140	12	Описанные четырехугольники . Свойство описанного четырехугольника	КУ	Теорема о свойстве описанного четырехугольника	<b>Знать:</b> теорему о свойстве описанного четырехугольника и этапы её доказательства. <b>Уметь:</b> применять свойство описанного 4-угольника при решении задач, выполнять чертёж по условию задачи	Самостоятельная работа			
141	13	Описанная окружность. Окружность, описанная около треугольника	КУ	1) описанная окружность, 2) теорема об описанной окружности около треугольника	<b>Знать:</b> определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника. <b>Уметь:</b> доказывать теорему и применять её при решении задач, различать на чертежах описанные окружности.	Проверочная работа. Текущий (практика)			
142	14	Вписанные четырехугольники. Свойство вписанного четырехугольника	УЗЗ	Свойство углов вписанного четырехугольника	<b>Знать:</b> формулировку теоремы о вписанном четырехугольнике, <b>Уметь:</b> выполнять чертёж по условию задачи, опираясь на указанное свойство	Взаимопроверка			
143	15	Решение задач по теме «Окружность»	УЗЗ	1) Вписанная и описанная окружности, 2) вписанные и описанные 4-угольники	<b>Знать:</b> формулировки определений и свойств; <b>Уметь:</b> находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.	Самостоятельная работа			
144	16	Решение задач по теме «Окружность»	УОИС ЗН	Вписанные и центральные углы; вписанная и описанная окружности	<b>Уметь:</b> распознавать на чертежах вписанные и центральные углы, находить их величину; находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. Взаимопроверка				
145	17	Контрольная работа №12 «Окружность»	УК	1) Вписанная и описанная окружности, 2) вписанные и описанные	<b>Уметь:</b> находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные	Контрольная работа. Тематическ			

				4-угольники	углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. Карточки	ий (теория и практика)			
<b>Раздел 9. Неравенства 15ч</b>									
146	1	Числовые неравенства и их свойства	УИН М	Свойства числовых неравенств	<b>Знать</b> свойства числовых неравенств <b>Уметь</b> применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств	Фронтальный опрос			
147	2	Свойства числовых неравенств. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.	УЗЗ			Самостоятельная работа			
148	3	Свойства числовых неравенств.	УЗЗ			Проверочная работа. Текущий (практика)			
149	4	График функции, возрастание и убывание функции, промежутки знакопостоянства	УИН М	Понятие возрастающей убывающей монотонной функции на промежутке Построение и исследование графиков различных функций	<b>Знать</b> понятие возрастающей убывающей монотонной функции на промежутке <b>Уметь</b> построить и исследовать на монотонность функции линейную квадратную обратной пропорциональности функцию корень	Фронтальный опрос			
150	5	Исследование функций на монотонность	УЗЗ			Самостоятельная работа			
151	6	Исследование функций на монотонность	УЗЗ			Проверочная работа. Текущий (практика)			
152	7	Решение	УИН	Решение линейных	<b>Знать</b> неравенств переменн	Фронтальный			

		неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.	М	неравенств	ой о системе линейных неравенств пересечение решений неравенств системы <b>Уметь</b> изобразить на координатной плоскости точки координаты которых удовлетворяют неравенству	ый опрос			
153	8	Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.	УЗЗ	Решение линейных неравенств	решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной	Проверочная работа. Текущий (практика)			
154	9	Квадратные неравенства и их решение	УИНЗ	Решение квадратных неравенств	<b>Знать</b> понятие квадратного неравенства о знаке объединения множества алгоритм решения квадратного неравенства методом интервалов	Фронтальн ый опрос			
155	10	Решение квадратных неравенств	УЗЗ	Решение квадратных неравенств	<b>Уметь</b> решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов	Проверочная работа. Текущий (практика)			
156	11	Решение квадратных неравенств	УЗЗ	Решение квадратных неравенств		Самостояте льная работа			
157	12	Контрольная работа №13 «Неравенства»	УК	Решение неравенств различными методами.	<b>Уметь</b> изобразить на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству; - решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной; решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов.	Контрольна я работа. Тематическ ий (теория и практика)			
158	13	Приближенные значения действительных чисел	КУ	Приближенные значения Действительных чисел по недостатку по избытку округлении чисел погрешности	<b>Знать</b> о приближенном значении по недостатку по избытку округления чисел погрешности приближения абсолютной и относительной погрешностях	Фронтальн ый опрос			
159	14	Приближенные значения действительных чисел	УЗЗ	приближения абсолютной относительной погрешностях и	<b>Уметь</b> использовать знания о приближенном значении по недостатку по избытку	Проверочная работа. Текущий (практика)			

					округлении чисел погрешности приближения абсолютной и относительной погрешностях при решениизадач				
160	15	Стандартный вид положительного числа	УИНЗ	Стандартный вид положительного числа	<b>Знать</b> о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. <b>Уметь</b> записывать числа в стандартном виде.	Фронтальн ый опрос			

### *Раздел 9. Повторение 10 ч*

161	1	Задачи на построения	УОИС ЗУ	Задачи на построения	<b>Уметь:</b> выполнять основные типы задач на построения.	Групповая работа	Карточки		
162	2	Четырёхугольники и их площади	УОИС ЗУ	Формулы площадей прямоугольника квадрата параллелограмма треугольника трапеции	<b>Уметь</b> решать задачи на вычисление площадей	Самостояте льная работа	Карточки		
163	3	Четырёхугольники и их площади	УОИС ЗУ						
164	4	Решение задач «Признаки подобия треугольников»	УОИС ЗН	Применение признаков подобия при решении задач	<b>Уметь</b> доказывать подобия треугольников и находить элементы треугольника используя признаки подобия	Самостояте льная работа	Карточки		
165	5	Решение задач по теме «Окружность»	УОИС ЗУ	Вписанные и центральные углы; вписанная и описанная окружности	<b>Уметь:</b> распознавать на чертежах вписанные и центральные углы, находить их величину; находить один из отрезков касательных, проведённых из одной точки по заданному радиусу окружности; центральные и вписанные углы по отношению дуг окружностей; отрезки, пересекающихся хорд окружности. Используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд..	Самостояте льная работа			

166	6	Преобразование рациональных выражений	УОИС ЗУ	преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.	<b>Уметь</b> выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.	Самостоятельная работа			
167	7	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	УОИС ЗУ	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	<b>Уметь</b> упрощать выражения, с помощью извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе.	Самостоятельная работа			
168	8	Квадратные уравнения	УОИС ЗУ	Решение квадратных уравнений	<b>Уметь</b> решать неполное квадратное уравнение используя дискриминант решать квадратные уравнения по алгоритму решать задачи на составление квадратных уравнений решать рациональные уравнения используя метод введения новой переменной биквадратные уравнения уравнения с применением нескольких способов упрощения выражений входящих в уравнение	Фронтальная работа			
169	9	Решение квадратных неравенств	УОИС ЗУ	Решение квадратных неравенств	<b>Уметь</b> решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов	Фронтальная работа			
170	10	Контрольная работа №14 «Итоговая контрольная работа»	УК	Проверка умения обобщения и систематизации знаний. Умение формулировать полученные результаты; развернуто обосновывать суждения	<b>Проверить</b> умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 8 класса. <b>Уметь</b> проводить самооценку собственных действий	Контрольная работа. Тематический (теория и практика)			

## **Результаты изучения учебного предмета.**

### ***в личностном направлении:***

1. Участвует в нормотворчестве. Стремится к совершенствованию школьного пространства.
2. Владеет несколькими способами решения учебной задачи.
3. Знает и следует предписаниям той или иной социальной роли.
4. Интересуется культурными традициями народов России. Успешно адаптируется к чужой культуре без отказа от своей собственной.
5. Старается договориться со сверстниками о правилах поведения в различных ситуациях.
6. Следует в поведении моральным нормам и этическим требованиям.
7. Регулирует свое эмоциональное состояние.
8. Может сам создавать правила и нормы экологического характера.
9. Придерживается здорового образа жизни.

### ***в метапредметном направлении:***

1. Самостоятельно устанавливает и соблюдает режим учебной работы.
2. Самостоятельно следует выделенным учителем ориентирам действия в новом учебном материале.
3. Понимает, принимает и сохраняет учебную задачу, соблюдает последовательность действий по ее решению.
4. Самостоятельно планирует и осуществляет контроль по результату.
5. Осуществляет прикидку возможного результата и способа его достижения с помощью учителя.
6. Корректирует действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.
7. Самостоятельно определяет проблему и цель в деятельности: учебной и жизненно-практической (в том числе в своих проектах).

8. Самостоятельно адекватно оценивает правильность выполнения действий, сопоставляя результат с поставленной учебной задачей или самостоятельно заданными критериями, алгоритмом.
9. Адекватно определяет причины успешности и неуспешности в учебной деятельности, сопоставляя цель, ход и результат деятельности самостоятельно.

### **Познавательные УУД**

1. Осуществляет поиск в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.
2. Сравнивает объекты по самостоятельно определённым критериям.
3. Устанавливает аналогии (создает модели объектов) для понимания закономерностей, использует их в решении задач.
4. Выбирает эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий
5. Анализирует (в том числе выделяет главное, разделяет на части) и обобщает, доказывает, делает выводы, определяет понятия; строит логически обоснованные рассуждения на простом и сложном уровне.
6. Осуществляет синтез (составляет целое из частей).
7. Проводит сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая для этого основания и критерии.
8. Устанавливает причинно-следственные связи на простом и сложном уровне.
9. Строит логическое рассуждение, выражая причинно-следственные связи.
10. Осуществляет логическую операцию установления родовидовых отношений.
11. Владеет смысловым чтением: самостоятельно вычитывает фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию.
12. Структурирует тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий.
13. Владеет основами реализации проектно-исследовательской деятельности

#### **14. Коммуникативные УУД**

1. Определяет цели, распределяет функции участников, правила и способы взаимодействия.
2. Контролирует и корректирует действия партнёра на основе совместно определенных критериев.
3. Задает вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром.
4. Адекватно использует речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеет устной и письменной речью; строит монологическое контекстное высказывание
5. Умеет преодолевать конфликты: договариваться с людьми, взглянуть на ситуацию с позиции другого.
6. Осознанно использует речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей.
7. Понимает позицию другого, выраженную в явном и неявном виде.
8. Объясняет непонятные слова из контекста.
9. При изложении своих мыслей (на заданную тему) придерживается определенного плана.
10. Соотносит позицию автора с собственной точкой зрения.
11. Излагает своё мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии.
12. Аргументирует свою точку зрения, спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
13. Умеет организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения).

***в предметном направлении:***

#### **Приобретение математических знаний:**

- правило приведения нескольких алгебраических дробей к общему знаменателю; правило сложения, вычитания, умножения, деления, возведения алгебраической дроби в натуральную степень;

- понятие квадратного корня из неотрицательного числа; свойства квадратных корней и функции  $y = \sqrt{x}$ ;
- формулы квадратных уравнений; теорему Виета; определения полных и неполных уравнений, приведенных и неприведенных уравнений, иррациональных и биквадратных уравнений, равносильных уравнений.
- четырехугольники и их свойства;
- симметричные фигуры относительно точки или прямой;
- понятие площади многоугольника;
- теорему Пифагора;
- понятие подобных треугольников;
- аппарат решения прямоугольных треугольников;
- сведения об окружности и ее свойствах, вписанной и описанной окружностях.

**Овладение математическими умениями:**

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; решать рациональные уравнения; решать задачи, выделив три этапа математического моделирования;
- строить график квадратичной функции;
- выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни; строить график функции  $y = \sqrt{x}$ ;
- решать квадратные уравнения, простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач;
- выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.
- вычислять площади фигур, применяя изученные свойства и формулы;
- применять теорему Пифагора;

- применять признаки подобия треугольников.

### Учебно-методические средства обучения

1. «Программы общеобразовательных учреждений» под редакцией Бурмистровой Т.А. - М., «Просвещение», 2009.
2. «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, 2009.».
3. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
4. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
5. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
6. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика
7. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 8класс. М.: ИЛЕКСА, 2005-2009
8. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Издание второе, переработанное. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2007. – 160 с.
9. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса – 5-е изд., перераб. Гусев В.А., Медяник А.И. – М.: Просвещение, 2000-2003.
10. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов: Книга для учителя. Н.П. Кострикина. – М.: Просвещение, 1991.
11. История математики в школе. VII-VIII кл. Пособие для учителей. / Г.И. Глейзер – М.: Просвещение, 1982 – 240 с.
12. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 8 класс: к учебнику А.Г. Мордковича и др. "Алгебра. 7 класс" / М.А. Попов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 63 с.