

Кировское областное государственное общеобразовательное
автономное учреждение «Кировский кадетский корпус имени Героя
Советского Союза А.Я.Опарина»

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания МО

УТВЕРЖДЕНО

директор КОГОАУ «Кировский
кадетский корпус имени Героя
Советского Союза А.Я.Опарина»

№ _____ от _____ 20__ г.

Председатель МО _____ / _____

_____ В.Н.Панин

Рабочая программа курса
математики

класс 8

количество часов 210

на 2017 – 2018 учебный год

Составитель программы
Лаптева С.В.
Учитель математики

Рабочая программа по математике для 8 класса по учебникам для общеобразовательных учреждений: «Алгебра 8» А.Г. Мордкович, «Геометрия 7 – 9» Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа учебного курса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта и с учетом рекомендаций авторских программ по алгебре А.Г. Мордковича, и Л.С.Атанасяна по геометрии.

Согласно базисному учебному плану средней (полной) школы, рекомендациям Министерства образования Российской Федерации и в продолжение начатой в 7 классе линии, выбрана данная учебная программа и учебно-методический комплект.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- 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: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудности;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится 5 часов в неделю +1 час школьный компонент, всего 6 часов в неделю.

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.

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

Количество контрольных работ: по алгебре – 8, по геометрии – 4, всего – 11, плюс – итоговая контрольная работа.

Календарно-тематическое планирование составлено на **210** уроков.

Литература:

1. Алгебра, учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович
2. Алгебра, задачник для 8 класса общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович
3. Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2005.
4. Алгебра 7 – 9. Методическое пособие для учителя. / Мордкович А.Г.
5. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: Просвещение, 2004.
6. Алгебра, 8 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2009.
7. Алгебра, 8 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2009.
8. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 8 класс / М.Б. Миндюк, Н.Г. Миндюк: Издательский Дом «Генжер», 1996.
9. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер: Просвещение, 2004.
10. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.
11. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия / Е.М. Рабинович: Илекса, 2001.

Календарно – тематический план

№ урок а	№ урока темы	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	ЗУН	Вид контроля	дата		
							План	факт	
		Алгебраические дроби (26 час)			Знать/понимать: - 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. Уметь: - 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				
1	1	Основные понятия.	ИНМ	Алгебраическая дробь. Допустимые значения. Основное свойство дроби, сокращение дробей, тождественные преобразования,.					
2	2	Основное свойство алгебраической дроби.	ИНМ						
3	3	Основное свойство алгебраической дроби.	ЗИМ				М.Д.		
4	4	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	ИНМ	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями					
5	5	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	ЗИМ						
6	6	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	ИНМ	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями					
7	7	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	ЗИМ						
8	8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	КУ				С.Р.		
9	9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	КУ						
10	10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	ОСЗ				Дом.К.Р		
11	11	<i>Контрольная работа № 1</i>	ПЗУ						
12	12	<i>Анализ контрольной работы</i>	КЗУ						
13	13	РНО. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	ИНМ	Правило умножения дробей, возведение дробей в степень. Правило деления дробей.					
14	14	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	ЗИМ						

15	15	Преобразование рациональных выражений.	ИНМ	Рациональное выражение, сложение, вычитание, умножение, деление рациональных дробей.				
16	16	Преобразование рациональных выражений.	ЗИМ					
17	17	Преобразование рациональных выражений.	ЗИМ					
18	18	Преобразование рациональных выражений.	КУ			С.Р		
19	19	Первые представления о рациональных уравнениях.	ИНМ	Рациональное уравнение. Правило решения рациональных уравнений				
20	20	Первые представления о рациональных уравнениях.	ЗИМ					
21	21	Степень с отрицательным целым показателем.	ИНМ	Определение степени с отрицательным целым показателем, свойства степени.				
22	22	Степень с отрицательным целым показателем.	ЗИМ					
23	23	Степень с отрицательным целым показателем.	КУ					
24	24	Степень с отрицательным целым показателем.	КЗУ			Дом.К.Р		
25	25	<i>Контрольная работа № 2.</i>	ПЗУ					
26	26	<i>Анализ контрольной работы</i>	КЗУ					
		Четырехугольники (14 часов)						
27	1	РНО. Многоугольники.	ИЗМ	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.		Знать/понимать: - Определения: многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; - формулу суммы углов выпуклого многоугольника; - свойства этих четырехугольников; - признаки параллелограмма; - виды симметрии. Уметь: - распознавать на чертеже многоугольники и выпуклые многоугольники;		
28	2	Многоугольники.	ЗИМ		М.Д.			
29	3	Параллелограмм и его свойства.	ИНМ	Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма				
30	4	Параллелограмм и его свойства.	ЗНМ					
31	5	Признаки параллелограмма.	ИНМ		М.Д.			
32	6	Признаки параллелограмма	КУ		С.Р.			
33	7	Трапеция.	ИНМ	Трапеция, Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция и ее свойства. Теорема Фалеса. Задачи на				
34	8	Трапеция.	КУ		М.Д.			

				построение.	параллелограммы и трапеции;			
35	9	Прямоугольник.	ИНМ	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			
36	10	Ромб и квадрат.	ИНМ					
37	11	Ромб и квадрат.	КУ					
38	12	Осевая и центральная симметрия.	ИНМ				М.Д	
39	13	Решение задач.	ОСЗ					
40	14	Контрольная работа по теме «Четырехугольники»	ПЗУ			К.Р.		
		Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратичного корня (22часов)						
41	1	РНО. Рациональные числа.	ИНМ	Множество рациональных чисел, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто периодическая дробь, смешанно периодическая дробью	Знать/понимать: - 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. Уметь: - извлекать квадратные корни из неотрицательного числа; - применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений;			
42	2	Рациональные числа.	ЗИМ					
43	3	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	ИНМ	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2 = a$. Нахождение приближенных значений квадратного корня.				
44	4	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	КУ				М.Д.	
45	5	Иррациональные числа.	ИНМ	Иррациональные числа, бесконечная десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения				
46	6	Множество действительных	ИНМ	Множество				

		числа.		модуля действительного				
62	22	Модуль действительного числа.	КУ				С.Р.	
		Площадь (14 часов)						
63	1	Площадь многоугольника.	ИНМ	Понятие о площади. Равновеликие фигуры. Свойства площадей.	Знать/понимать: - представление о способе измерения площади, свойства площадей; - формулы площадей: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; - формулировку теоремы Пифагора и обратной ей. Уметь: - 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			
64	2	Площадь многоугольника.	КУ					
65	3	Площадь параллелограмма.	ИНМ					
66	4	Площадь треугольника.	ИНМ					
67	5	Площадь треугольника.	ЗНМ					
68	6	Площадь трапеции.	ИНМ					
69	7	Решение задач.	ОСЗ					
70	8	Решение задач.	ПЗУ	Теорема об отношении площадей треугольников имеющих по равному углу.				
71	9	Теорема Пифагора.	ИНМ	Теорема Пифагора и теорема обратная теореме Пифагора.				
72	10	Теорема Пифагора.	ИНМ					
73	11	Теорема Пифагора.	КУ					
74	12	Решение задач	ОСЗ					
75	13	Решение задач.	ЗИМ					
76	14	Контрольная работа по теме «Площадь»	ПЗУ			К.Р		
		Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (30 часов)						
77	1	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	ИНМ	Кусочные функции, контрольные точки графика, функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	Знать/понимать: - о функциях вида $y = kx^2$ и $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, о их графиках и свойствах;			
78	2	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	ИНМ					
79	3	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	ОСЗ					

80	4	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	ОСЗ	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график при различных значения k.	<ul style="list-style-type: none"> - как с помощью параллельного построить графики функций $y = f(x + l)$, $y = f(x) + m$, $y = f(x + l) + m$; - алгоритм построения параболы $y = ax^2 + bx + c$; - графические способы решения квадратных уравнений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить графики функций $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = f(x + l)$, $y = f(x) + m$, $y = f(x + l) + m$; - описывать свойства функций по ее графику; - решать графически квадратные уравнения. 				
81	5	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	КУ						
82	6	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	КУ					М.Д.	
83	7	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	ИНМ						
84	8	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	ИНМ						
85	9	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	ОСЗ						
86	10	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	ОСЗ						
87	11	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	КУ						
88	12	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	КУ						
89	13	<i>Контрольная работа № 4</i>	ПЗУ					К.Р.	
90	14	<i>Анализ контрольной работы</i>	КЗУ						
91	15	Как построить график функции $y = f(x + t)$, если известен график функции $y = f(x)$.	ИНМ	Параллельный перенос вправо (влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции $y = f(x + l)$.					
92	16	Как построить график функции $y = f(x + t)$, если известен график функции $y = f(x)$.	ЗИМ						
93	17	Как построить график	КУ						

106	30	<i>Анализ контрольной работы</i>	КЗУ					
		Квадратные уравнения (28 часов)						
107	1	РНО. Основные понятия.	ИНМ	Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения.	Знать/понимать: - квадратные и дробные уравнения; - способы решения неполных квадратных уравнений; - формулу корней квадратного уравнения; - теорему Виета; - иррациональные уравнения и способы их решения. Уметь: - 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			
	2	Основные понятия.	ЗИМ					
108								
109	3	Формула корней квадратного уравнения.	ИНМ	Дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения				
110	4	Формула корней квадратного уравнения.	ЗИМ					
111	5	Формула корней квадратного уравнения.	ЗИМ					
112	6	Формула корней квадратного уравнения.	ПЗУ				С.Р.	
113	7	Рациональные уравнения.	ИНМ	Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни				
114	8	Рациональные уравнения.	ЗИМ					
115	9	Рациональные уравнения.	КУ					
116	10	Рациональные уравнения.	КУ					
117	11	Рациональные уравнения	ОСЗ					С.Р.
118	12	<i>Контрольная работа № 6</i>	ПЗУ				К.Р.	
119	13	<i>Анализ контрольной работы</i>	КЗУ					
120	14	РНО. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	ИНМ	Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений.				
121	15	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	КУ					
122	16	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	ЗИМ					

123	17	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	ЗИМ					
124	18	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	ПЗУ			С.Р.		
125	19	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	ИНМ	Квадратное уравнение с четным вторым коэффициентом, формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом		.		
126	20	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	ЗИМ			Дом.к.р		
127	21	Теорема Виета.	ИНМ	Теорема Виета, обратная теорема Виета, симметрическое выражение с двумя переменными.				
128	22	Теорема Виета.	ЗИМ					
129	23	Теорема Виета	КУ					
130	24	Иррациональные уравнения.	ИНМ	Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнения, неравносильные преобразования уравнения.				
131	25	Иррациональные уравнения.	ПЗУ			С.Р.		
132	26	Иррациональные уравнения.	ОСЗ					
133	27	<i>Контрольная работа № 7</i>	ПЗУ			К.Р.		
134	28	<i>Анализ контрольной работы</i>	КЗУ					
		<i>Подобные треугольники (19 часов)</i>						
135	1	РНО. Определение подобных треугольников.	ИНМ	Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Связь между площадями подобных фигур.	Знать/понимать: - определение подобных треугольников; - формулировки признаков			
136	2	Определение подобных треугольников.	ЗИМ				С.Р.	

137	3	Первый признак подобия треугольников.	ИНМ	Три признака подобия треугольников.	<p>подобия треугольников;</p> <p>- формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников;</p> <p>- формулировку теоремы о средней линии треугольника;</p> <p>- свойство медиан треугольника;</p> <p>- понятие среднего пропорционального,</p> <p>- свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла;</p> <p>- определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника</p> <p>- значения синуса, косинуса, тангенса углов 30°, 45°, 60°, 90°.</p> <p>Уметь:</p> <p>- находить элементы треугольников, используя определение подобных треугольников;</p> <p>- находить отношение площадей подобных треугольников;</p> <p>- применять признаки подобия при решении задач;</p> <p>- применять метод подобия при решении задач на построение;</p> <p>- находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой;</p> <p>- решать прямоугольные треугольники</p>				
138	4	Первый признак подобия треугольников	ЗИМ						
139	5	Второй признак подобия треугольников.	ИНМ						
140	6	Третий признак подобия треугольников.	ИНМ						
141	7	Решение задач.	ОСЗ						
142	8	<i>Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»</i>	ПЗУ	<p>Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.</p> <p>Среднее пропорциональное.</p> <p>Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.</p> <p>Измерительные работы на местности. Метод подобия.</p>	К.Р.				
143	9	РНО. Средняя линия треугольника.	ИНМ						
144	10	Средняя линия треугольника.	ЗИМ						
145	11	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	ИНМ						
146	12	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	КУ						
147	13	Решение задач	ОСЗ	<p>Понятия синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Значения синуса, косинуса, тангенса углов 30°, 45°, 60°, 90°.</p>	С.Р.				
148	14	Решение задач	ОСЗ						
149	15	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	ИНМ						
150	16	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	КУ						
151	17	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	КУ			М.Д.			
152	18	Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	ОСЗ						
153	19	<i>Контрольная работа по теме «Применение подобия к</i>	ПЗУ		К.Р.				

		<i>решению задач»</i>							
		<i>Неравенства (21 час)</i>							
154	1	РНО. Свойства числовых неравенств.	ИНМ	Числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши	Знать/понимать: - определение числового неравенства ⁴ - свойства числовых неравенств; - стандартный вид числа; - возрастание, убывание функций. Уметь: - 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				
155	2	Свойства числовых неравенств.	КУ						
156	3	Свойства числовых неравенств.	КУ						
157	4	Свойства числовых неравенств.	ПЗУ				С.Р.		
158	5	Исследование функций на монотонность.	ИНМ	Возрастающая функция на промежутке, убывающая функция на промежутке, монотонная функция.					
159	6	Исследование функций на монотонность.	КУ						
160	7	Исследование функций на монотонность.	ОСЗ						
161	8	Решение линейных неравенств.	ИНМ	Неравенство с переменной, решение неравенства с переменной, множество решений, система линейных неравенств, пересечение решений неравенств системы.					
162	9	Решение линейных неравенств.	КУ						
163	10	Решение линейных неравенств.	ПЗУ				С.Р.		
164	11	Решение линейных неравенств.	ОСЗ						
165	12	Решение квадратных неравенств.	ИНМ	Квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов.					
166	13	Решение квадратных неравенств.	КУ						
167	14	Решение квадратных неравенств.	КУ						
168	15	Решение квадратных неравенств.	ОСЗ				Дом.К.Р		
169	16	<i>Контрольная работа № 8</i>	ПЗУ				К.Р.		
170	17	<i>Анализ контрольной работы</i>	КЗУ						
171	18	РНО. Приближенные значения действительных чисел.	ИНМ	Приближенное значение по недостатку, приближенное значение					
172	19	Приближенные значения	ЗИМ						

		действительных чисел.		по избытку, округление чисел, погрешность приближения, абсолютная и относительная погрешности.								
173	20	Стандартный вид положительного числа.	ИНМ	Стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной форме.		С.Р.						
174	21	Стандартный вид положительного числа	КУ									
Окружность (17 часов)												
175	1	Касательная и окружность.	ИНМ	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности. Точка касания. Свойство касательной и признак.	Знать/понимать: - 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. Уметь: - определять и изображать взаимное расположение прямой и окружности; - окружности, вписанные в многоугольник и описанные около него; - распознавать и изображать центральные и вписанные углы; - находить величину центрального и вписанного							
176	2	Касательная и окружность.	ЗИМ									
177	3	Касательная и окружность.	КУ									
178	4	Градусная мера дуги.	ИНМ	Центральные и вписанные углы. Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле и следствия из нее. Теорема об отрезках пересекающихся хорд.								
179	5	Теорема о вписанном угле.	ИНМ									
180	6	Теорема о вписанном угле.	КУ									
181	7	Решение задач	ОСЗ	Теорема о свойстве угла биссектрисы. Серединный перпендикуляр. Теорема о серединном перпендикуляре. Теорема о точке пересечения высот треугольника.					С.Р.			
182	8	Четыре замечательные точки.	ИНМ									
183	9	Четыре замечательные точки.	ИНМ									
184	10	Четыре замечательные точки.	КУ									
185	11	Вписанная окружность.	ИНМ	Вписанная и описанная окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Теорема об окружности, описанной								
186	12	Вписанная окружность.	ИНМ									
187	13	Описанная окружность.	ИНМ									
188	14	Описанная окружность.	ЗИМ									

				около треугольника. Свойства вписанного и описанного четырёхугольника.	углов; - применять свойства вписанного и описанного четырёхугольника при решении задач; - выполнять чертеж по условию задачи; - решать простейшие задачи, опираясь на изученные свойства.			
189	15	Решение задач.	ОСЗ			С.Р.		
190	16	Решение задач.	КЗУ					
191	17	<i>Контрольная работа по теме «Окружность»</i>	ПЗУ	.			К.Р.	
		<i>Повторение (19часов)</i>						
192	1	РНО. Действия с рациональными дробями.	КУ	Действия с рациональными дробями. Действия с корнями. Решение квадратных и рациональных уравнений. Решение задач с помощью квадратных и рациональных уравнений. Решение неравенств. Решение задач по всему курсу.				
193	2	РНО. Действия с рациональными дробями	КУ			С.Р.		
194	3	Действия с корнями.	КУ					
195	4	Действия с корнями	КУ			С.Р.		
196	5	Решение квадратных и рациональных уравнений.	КУ					
197	6	Решение квадратных и рациональных уравнений	КУ					
198	7	Решение квадратных и рациональных уравнений и задач.	КУ					
199	8	Решение квадратных и рациональных уравнений и задач.	КУ			С.Р.		
200	9	Решение неравенств.	КУ					
201	10	Решение неравенств.	КУ					
202	11	Решение неравенств	КУ			С.Р.		
203	12	Подготовка к контрольной работе	ОСЗ					
204	13	<i>Годовая контрольная работа.</i>	ПЗУ			К.Р.		
205	14	Анализ годовой контрольной работы.	КЗУ					
206	15	Решение задач по всему курсу геометрии	КУ					
207	16	Решение задач по всему курсу геометрии	КУ			С.Р.		

208	17	Решение задач по всему курсу геометрии	КУ					
209	18	Обобщающий урок.	ОСЗ					
210	19	Итоговый урок	ОСЗ					

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

КУ – комбинированный урок

ПЗУ – проверка знаний и умений

ОСЗ – обобщение и систематизация знаний

КЗУ – коррекция знаний и умений

Тематическое планирование по математике 8 класс

По учебникам «Алгебра 8» Мордковича А. Г., «Геометрия 7-9» Атанасяна Л. С.

№ §§	Содержание учебного материала	Кол – во часов
	Алгебраические дроби.	26ч
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.	5
	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1
5	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	2
6	Преобразование рациональных выражений.	4
7	Первые представления о рациональных уравнениях.	2
8	Степень с отрицательным целым показателем	4
	<i>Контрольная работа № 2.</i>	1
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1
	Четырехугольники.	14 ч
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>Контрольная работа.</i>	1
	Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратичного корня.	22ч
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.	3
14	Свойства квадратных корней.	3
15	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	5
	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1
16	Модуль действительного числа.	3
	Площадь.	14 ч
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
	<i>Контрольная работа.</i>	1

	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$	24ч
17	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	3
18	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	3
	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1
19	Как построить график функции $y = f(x + t)$, если известен график функции $y = f(x)$.	3
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.	5
23	Графическое решение квадратных уравнений.	2
	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1
	Квадратные уравнения.	28ч
24	Основные понятия.	2
25	Формула корней квадратных уравнений.	4
26	Рациональные уравнения.	5
	<i>Контрольная работа № 6</i>	1
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1
27	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	5
28	Еще одна формула корней квадратного уравнения.	2
29	Теорема Виета.	3
30	Иррациональные уравнения.	3
	<i>Контрольная работа № 7</i>	1
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1
	Подобные треугольники.	19 ч
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
	<i>Контрольная работа.</i>	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
	<i>Контрольная работа.</i>	1
	Неравенства.	21ч
31	Свойства числовых неравенств.	4
32	Исследование функций на монотонность.	3
33	Решение линейных неравенств.	4
34	Решение квадратных неравенств.	4

	<i>Контрольная работа № 8</i>	1
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1
35	Приближенные значения действительных чисел.	2
36	Стандартный вид положительного числа.	2
	Окружность.	17 ч
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
	<i>Контрольная работа.</i>	1
	Повторение	18ч
	Итоговая контрольная работа	1

Содержание рабочей программы.

Наименование раздела	Название темы	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки учащихся
Алгебраические дроби.	1. Основные понятия.	Алгебраическая дробь. Допустимые значения.	Знать/понимать: - 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. Уметь: - 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 № 1,2		
Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратичного корня.	9. Рациональные числа	Множество рациональных чисел, бесконечные десятичные периодические дроби, период, чисто периодическая дробь, смешанно периодическая дробью	Знать/понимать: - рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; - действительные и иррациональные числа; - о делимости целых чисел, о делении с остатком;

	10. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2 = a$. Нахождение приближенных значений квадратного корня.	- определение арифметического квадратного корня; - свойства арифметического квадратного корня;
	11. Иррациональные числа.	Иррациональные числа, бесконечная десятичная непериодическая дробь, иррациональные выражения	- определение модуля действительного числа. Уметь:
	12. Множество действительных чисел	Множество действительных чисел, сравнение действительных чисел, действия над действительными числами	- извлекать квадратные корни из неотрицательного числа; - применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений;
	13. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.	График функции, свойства функции.	- вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; - освободиться от иррациональности в знаменателе;
	14. Свойства квадратных корней.	Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней	- исследовать уравнение $x^2 = a$; - строить график функции $y = \sqrt{x}$ и работать с ним;
	15. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождение от иррациональности в знаменателе	- применять свойства модуля.
	16. Модуль действительного числа.	Модуль действительного числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного	
	Контрольная работа № 3.		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$.	17. Функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	Кусочные функции, контрольные точки графика, функция $y = kx^2$, ее свойства и график.	Знать/понимать: - о функциях вида $y = kx^2$ и $y = \frac{k}{x}$,
	18. Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график.	Функция $y = \frac{k}{x}$, ее свойства и график при различных значениях k.	$y = ax^2 + bx + c$, о их графиках и свойствах; - как с помощью параллельного построить графики функций $y = f(x + l)$, $y = f(x) + m$,

	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 $y = f(x + l)$.	$y = f(x + l) + m$; - алгоритм построения параболы $y = ax^2 + bx + c$; - графические способы решения квадратных уравнений.
	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 $y = f(x) + m$	Уметь: - строить графики функций $y = kx^2$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = f(x + l)$, $y = f(x) + m$, $y = f(x + l) + m$;
	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 $y = f(x + l) + m$	- описывать свойства функций по ее графику; - решать графически квадратные уравнения.
	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 № 4, 5		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Квадратные уравнения.	24. Основные понятия.	Квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, полное квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, корень квадратного уравнения, решение квадратного уравнения.	Знать/понимать: - квадратные и дробные уравнения; - способы решения неполных квадратных уравнений; - формулу корней квадратного уравнения; - теорему Виета;
	25. Формула корней квадратных уравнений.	Дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения.	- иррациональные уравнения и способы их решения.
	26. Рациональные уравнения.	Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения,	Уметь: - решать квадратные уравнения, а также уравнения сводящиеся к ним; - решать дробно-рациональные уравнения;

		посторонние корни	<ul style="list-style-type: none"> - исследовать квадратное уравнение по дискриминанту и коэффициентам; - решать текстовые задачи с помощью квадратных и дробно-рациональных уравнений; - решать иррациональные уравнения.
	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, неравносильные преобразования уравнения.	
	Контрольные работы № 6, 7		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Неравенства.	31. Свойства числовых неравенств.	Числовое неравенство, свойства числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, среднее арифметическое, среднее геометрическое, неравенство Коши	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение числового неравенства⁴ - свойства числовых неравенств; - стандартный вид числа; - возрастание, убывание функций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
	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.	- записывать числа в стандартном виде.
	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 № 8		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Четырехугольники.	1. Многоугольники.	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.	Знать/понимать: - Определения: многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; - формулу суммы углов выпуклого многоугольника; - свойства этих четырехугольников; - признаки параллелограмма; - виды симметрии. Уметь: - распознавать на чертеже многоугольники и выпуклые многоугольники; параллелограммы и трапеции; - 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.
	2. Параллелограмм и трапеция.	Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Трапеция, Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция и ее свойства. Теорема Фалеса. Задачи на построение.	
	3. Прямоугольник, ромб, квадрат.	Прямоугольник и его свойства. Ромб, квадрат их свойства и признаки. Осевая и центральная симметрия, как свойства геометрических фигур.	
	Контрольная работа. № 1.		
			Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Площадь.	1. Площадь многоугольника.	Понятие о площади. Равновеликие	Знать/понимать:

		фигуры. Свойства площадей.	- представление о способе измерения площади, свойства площадей; - формулы площадей: прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; - формулировку теоремы Пифагора и обратной ей.
	2.Площадь параллелограмма, трапеции, треугольника.	Формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, трапеции. Теорема об отношении площадей треугольников имеющих по равному углу.	
	3.Теорема Пифагора.	Теорема Пифагора и теорема обратная теореме Пифагора.	Уметь: - 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.	1.Определение подобных треугольников.	Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Связь между площадями подобных фигур.	Знать/понимать: - 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°, 45°, 60°, 90°. Уметь: - находить элементы треугольников, используя определение подобных треугольников;
	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°, 45°, 60°, 90°.	

			<ul style="list-style-type: none"> - 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.
	Контрольная работа № 3,4		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.
Окружность.	1. Касательная и окружность.	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности. Точка касания. Свойство касательной и признак.	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и изображать взаимное расположение прямой и окружности; - окружности, вписанные в многоугольник и описанные около него; - распознавать и изображать центральные и вписанные углы; - находить величину центрального и вписанного углов; - применять свойства вписанного и описанного четырехугольника при решении задач; - выполнять чертеж по условию задачи;
	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.	
	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.	

			- решать простейшие задачи, опираясь на изученные свойства.
	Контрольная работа.		Уметь применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы
Повторение.	Алгебра.	Действия с рациональными дробями. Действия с корнями. Решение квадратных и рациональных уравнений. Решение задач с помощью квадратных и рациональных уравнений. Решение неравенств.	
	Геометрия.	Решение задач по всему курсу.	

Кадетский компонент

На уроках математики дается представление о применении математических знаний на военной службе, о том, что глубокие знания точных наук необходимы для овладения основами военной техники, военного искусства.

При изучении учебного материала по геометрии в программу в качестве упражнений и текстов включены практические задания военно-прикладной тематики (измерение периметра, площади строевого плаца, погона, шеврона; ориентация и расчет в строю; задачи военно-тактического и военно-прикладного содержания). При изучении учебного материала по алгебре («Алгебраические выражения») в качестве материала для устных и письменных вычислений в рабочие программы включены практико-ориентированные задачи (подсчет военной техники, составление меню для кадетского боевого похода и пр.); математические игры «Танковый биатлон», «Кадетская полоса препятствий», «Лучший стрелок»

