

Календарно-тематическое планирование на учебный год: 2021/2022

Вариант: математика 9 класс фгос

Общее количество часов: 170

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Программное и учебнометодическое обеспечение (Материалы, пособия)	Домашнее задание	Подробности урока	Требования к уровню подготовки в соответствии с ФК и РК ГОС			Педагогический реал П
							Предметно - информационная составляющая (знать, понимать)	Деятельностно - коммуникативная составляющая (общеучебные и предметные умения)	Ценностно - ориентационная составляющая	
<i>Раздел 1: Повторение - 3 ч</i>										
1.	Повторение 1	1	Действия с рациональными числами и рациональными выражениями	раздаточный материал	№196, 251 б, 254 б,		Умеют преобразовывать рациональные выражения и находить их значения			
2.	Повторение 2	1	Решение уравнений. Графики функций	раздаточный материал	№256 б, 259 б, 261 б.		Умеют решать линейные и квадратные уравнения; строить и исследовать свойства линейной и квадратичной функций			
3.	Вводный тест	1	Вводный тест	тест			умеют выполнять несложные задания за курс 7-8 класса			
<i>Раздел 2: Неравенства - 33 ч</i>										
1.	Неравенства первой степени с одним неизвестным	2	Неравенства первой степени с одним неизвестным, решение неравенства; изображение интервалов на координатной оси, методы решения неравенств первой степени с одной переменной	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА	П.1.1. №19 3-й П.1.1. №12-22 3-й		Умеют изображать решения неравенства первой степени с одним неизвестным на координатной прямой и с помощью числового промежутка; решать неравенств первой степени с одной переменной			
2.	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1	Решение неравенств первой степени с одной переменной с помощью графика линейной функции	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА	П.1.2 №27 бд, 28вг, 29бдз		Умеют решать неравенств первой степени с одной переменной с помощью графика линейной функции			
3.	Линейные неравенства с одним неизвестным	2	Определение линейного неравенства с одним неизвестным; члены неравенства; правила преобразования при решении неравенств, С-1	Учебник, дидактические материалы	П.1.3. №33 бге, П.1.3. №39-44бг		Знают определение линейного неравенства с одним неизвестным; определяют члены неравенства; применяют правила преобразования при решении неравенств			
4.	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	3	Системы линейных неравенств с одним неизвестным; правило решения; методы и способы оформления решений, С-3	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА, ДМ	П.1.4. №58-62 г П.1.4. №58-62 П.1.4. №49-56 бг		Знают определение системы линейных неравенств с одним неизвестным; правило решения систем; способы и уметь применять на практике			
5.	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным; компоненты неравенства; решение неравенства второй степени с одним неизвестным	Учебник, презентация	П. 2.1. № 67-71 бг		Знают определение неравенства второй степени с одним неизвестным; определяют члены неравенства ;применяют правила преобразования при решении неравенств			

6.	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	3	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом; методы решения; использование графика квадратичной функции для решения неравенств	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА, ДМ	П.2.2. №76-77 П.2.2. №79-83 П.2.2. №84-87		Знают методы решения Неравенства второй степени с положительным дискриминантом и умеют применять на практике			
7.	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.	2	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю; количество решений; использование графика квадратичной функции для решения неравенств	Учебник, презентация	П.2.3. №92-94 П.2.3. №96-98		Знают методы решения Неравенства второй степени с дискриминантом, равном нулю, и умеют применять на практике			
8.	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	2	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом; количество решений; использование графика квадратичной функции для решения неравенств, С-4*	Учебник, презентация, ДМ	П.2.4. №101 бг П.2.4. №102-104		Знают методы решения Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом и умеют применять на практике			
9.	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	3	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени; методы решения, С-5	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА, ДМ	П.2.5. №107 б П.2.5. № 111 подготовка к к/р		Умеют решать неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени, решать неравенства второй степени разных видов			
10.	Контрольная работа №1	1	Неравенство первой степени с одним неизвестным; системы линейных неравенств с одним неизвестным; Неравенства второй степени с положительным дискриминантом, с дискриминантом равным нулю; с отрицательным дискриминантом;	дидактические материалы			Умеют решать неравенств первой степени с одной переменной с помощью графика линейной функции, знают методы решения неравенства второй степени с положительным дискриминантом, с дискриминантом равным нулю, с отрицательным дискриминантом и умеют применять их на практике			
11.	Метод интервалов	3	Метод интервалов; область применения. Общий метод интервалов. С-6*	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА, ДМ	П.3.1. №121 П.3.1. №127-129 П.3.1. №130-133		Умеют определить канонический вид неравенства, решаемого методом интервалов и умеют применить метод на практике			
12.	Решение рациональных неравенств	3	Рациональные неравенства; способы решения, С-7	Учебник, дидактические материалы	П.3.2. №136-140 П.3.2. №145 П.3.2 №146-149		Умеют решать рациональные неравенства, используя метод интервалов			
13.	Системы рациональных неравенств	3	Системы рациональных неравенств; правило и способы решения, С-9	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА, ДМ	П.3.3. №152-155 П.3.3. №156-157 Работа над/ошиб		Знают правило решения систем рациональных неравенств и умеют применить на практике			
14.	Нестрогие рациональные неравенства	3	Нестрогие рациональные неравенства: множества решений, С-10	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА, ДМ	П.3.4. №160-165 П.3.4. №160-165 П.3.4. №160-168		Умеют решать нестрогие рациональные неравенства			

15.	Контрольная работа №2	1	Метод интервалов, рациональные неравенства, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства	ДМ			Умеют решать рациональные неравенства, используя метод интервалов, знают правило решения систем рациональных неравенств и умеют применить на практике, умеют решать нестрогие рациональные неравенства			
-----	-----------------------	---	---	----	--	--	--	--	--	--

Раздел 3: Вводное повторение - 2 ч

1.	Вводное повторение	2	Четырехугольники: прямоугольник, параллелограмм, трапеция. Площади четырехугольников. Подобные треугольники. Пропорциональные отрезки в треугольнике. Окружность. Свойство пропорциональных отрезков	раздаточный материал	П 116. стр 300, №1170(а), 1168, теорема		Знать формулировки признаков подобия треугольников; формулировки признаков параллелограмма, формулы площадей четырехугольников и уметь применять при решении простейших задач			
----	--------------------	---	--	----------------------	---	--	---	--	--	--

Раздел 4: Векторы - 10 ч

1.	Понятие вектора	2	Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов, С-1	Учебник, раздаточный материал, CD-Уроки от Кирилла и Мефодия №3,5,6	Ур1: П.76 В 1-5 №740 Б, 749, 750Ур2: П.76 В 6 №743,747,748		Знать определение вектора и равных векторов. Уметь изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному, решать задачи типа 741-743, 745-752			
2.	Сложение и вычитание векторов	3	Операции над векторами: сложение, С-2	Учебник, раздаточный материал, CD-Уроки от КИМ №3,5,6	Ур1: 759(б),763(б,в)Ур2: 762(в),774Ур3: 764(б),767		Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух векторов двумя способами, решать задачи типа 759-771			
3.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	5	Операции над векторами: умножение на число. Средняя линия трапеции, С-3	Учебник, раздаточный материал, CD-Уроки от КИМ №7	Ур1: 776(а,в),784Ур2: 783,804Ур3: 788,785Ур4: 787,794Ур5: 796,789		Знать, какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать свойства умножения вектора на число; знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; уметь решать задачи типа 782-787, 793-798			

Раздел 5: Метод координат - 11 ч

1.	Координаты вектора	2	Коллинеарные вектора, С-4	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 911(в,г), 912(ж,е,з)Ур2: 916(в,г),798		Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах; правила действия над векторами с заданными координатами; уметь решать задачи типа 917, 918, 926			
----	--------------------	---	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

2.	Решение задач по теме "Векторы"	1	Операции над векторами, С-5	Учебник, раздаточный материал, CD-Уроки от КИМ №10	926(г), 989		Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах; правила действия над векторами с заданными координатами			
3.	Контрольная работа №1 по теме "Векторы"	1	Операции над векторами	раздаточный материал			Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах; правила действия над векторами с заданными координатами			
4.	Простейшие задачи в координатах	2	Координаты вектора. Расстояние между точками. Длина вектора, С-6	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 935, 952Ур2: 947, 949		Знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между точками; уметь решать задачи типа 945, 951			
5.	Уравнения окружности и прямой	3	Взаимное расположение прямой и окружности, С-7	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 962, 963Ур2: 969, 981Ур3: 872, 979		Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями, решать задачи типа 966,972			
6.	Решение задач по теме "Уравнения окружности и прямой"	2	Взаимное расположение прямой и окружности, С-8	Учебник, раздаточный материал, CD-Уроки от КИМ №13	Ур1: 996, 997Ур2: 1010,990		Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями			

Раздел 6: Степень числа - 17 ч

1.	Свойства функции $y = x^n$	2	Функция $y = x^n$; свойства функции	Учебник, CD-ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ	П.4.1. №296-298 П.4.1. №304 б,305		Знать свойства функции $y = x^n$.			
2.	График функции $y = x^n$	2	График функции $y=x^n$; четность и нечетность функции; симметрия относительно осей координат и начала отсчета; значения функции. Использование четности и нечетности для построения графика функции; сравнение значений функции	Учебник, CD-ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ	П.4.2. №310, 312, П.4.2. №317 бв,		Уметь строить и описывать свойства графика функции $y=x^n$			
3.	Понятие корня степени n	2	Понятие корня степени n , определение.	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА	П.4.3 №331,332 П.4.3 №337-340		Знать определение корня степени n и уметь вычислять значения корня			
4.	Корни четной и нечетной степеней	3	Корни четной и нечетной степеней. Количество корней из данного числа в зависимости от n	Учебник, презентация.	П.4.4 №341-352 П.4.4.№355-360 П.4.4.№361-368		Знать правило определения количества корней в зависимости от четности корня и уметь применять на практике			
5.	Арифметический корень	2	Арифметический корень. Свойства арифметических корней степени n	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА	П.4.5. №369-374 П.4.5. №384-398		Знать определение арифметического корня и уметь применять при решении упражнений			
6.	Свойства корней степени n	3	Свойства корней степени n	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА, ДМ	П.4.6.№400-407 П.4.6.№408-415 П.4.6.№416-423		Знать свойства корней и уметь применять при решении упражнений			
7.	Корень степени n из натурального числа	2	Корень степени n из натурального числа, С-14	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА	П.4.7.№431-438 С-14 в-3		Уметь находить корни степени n из натурального числа			

8.	Контрольная работа №3	1	Функция $y = x^n$; свойства функции, график функции $y = x^n$; корни чётной и нечётной степеней. Количество корней из данного числа в зависимости от n . Арифметический корень. Свойства арифметических корней степени n , свойства корней степени n , корень степени n из натурального числа	дидактические материалы			Уметь строить и описывать свойства графика функции $y = x^n$, уметь вычислять значения корня, знать свойства корней и уметь применять при решении упражнений, уметь находить корни степени n из натурального числа			
----	-----------------------	---	---	-------------------------	--	--	---	--	--	--

Раздел 7: Последовательности - 20 ч

1.	Понятие числовой последовательности	2	Понятие числовой последовательности, компоненты, способы задания, С-17	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА	П.5.1. №591 бг П.5.1. №597-604		Знать определение числовой последовательности, уметь определять компоненты и вычислять значения по готовым формулам			
2.	Понятие арифметической прогрессии	4	Понятие арифметической прогрессии. Члены последовательности, разность а.п. формула n -го члена. Свойства а.п.	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА	П.6.1. №618-620 П.6.1. №629-633 П.6.1. №634-636 П.6.1. №697,698		Знать определение арифметической последовательности, выводить формулу n -го члена и уметь определять компоненты и вычислять значения n -го члена а.п			
3.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	4	Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Формулы.С-18	Учебник, презентация, CD-АЛГЕБРА	П.6.2. №638 П.6.2. В-3 С-18 П.6.2. №643-646 П.6.2. №648-650*		Уметь выводить формулу суммы n первых членов арифметической прогрессии и применять на практике			
4.	Контрольная работа №4	1	Члены последовательности, разность, формула n -го члена. Свойства а.п. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Формулы.	ДМ			уметь определять компоненты и вычислять значения n -го члена а.п. Уметь выводить формулу суммы n первых членов арифметической прогрессии и применять на практике			
5.	Понятие геометрической прогрессии	3	Понятие геометрической прогрессии. Определение. Знаменатель г.п.; формула n -го члена г.п.Свойства г.п	Учебник, презентация	П.7.1. № 651-656 П.7.1. № 659 бге П.7.1. № 662,663		Знать определение геометрической последовательности, выводить формулу n -го члена и уметь определять компоненты и вычислять значения n -го члена а.п.			
6.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3	Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Формула. С-19	Учебник, презентация, ДМ	П.7.2. 664 П.7.2. №668,669 Работа над/ошиб		Уметь выводить формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии и применять на практике			
7.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессии	2	Формула бесконечно убывающей геометрической прогрессии	Учебник, презентация	П.7.3 №672, 673 П.7.3 №6756 дзл		Уметь определять бесконечную убывающую г.п. и применять формулу суммы б.г.п. для обращения бесконечной периодической дроби в обыкновенную			

8.	Контрольная работа №5	1	Знаменатель г.п.; формула n-го члена г.п. Свойства г.п. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Формула.	ДМ			Уметь выводить формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии и применять на практике, уметь определять бесконечную убывающую г.п. и применять формулу суммы б.г.п. для обращения бесконечной периодической дроби в обыкновенную			
----	-----------------------	---	---	----	--	--	---	--	--	--

Раздел 8: Соотношения между сторонами и углами треугольника - 13 ч

1.	Синус, косинус и тангенс угла	4	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 гр до 180 гр; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного угла, С-9	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 1013,1014Ур2: 1017,1019Ур3: 468,471Ур4: 469		Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс для углов от 0 гр до 180 гр; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки; уметь решать задачи типа 1013-1019			
2.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	6	Теоремы синусов и косинусов, С-10	Учебник, раздаточный материал, CD-Уроки от КИМ №16,17	Ур1: 1020,1023Ур2: 1027,1032Ур3: 1025,1060Ур4: 1028,1034Ур5: 1064,1024Ур6: 1035		Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи типа 1025 (а,е,з)			
3.	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	2	Теоремы синусов и косинусов, С-11	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 1048,1053Ур2: 1055,1068		Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов			
4.	Контрольная работа №2 по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1	Теоремы синусов и косинусов	раздаточный материал			Знать теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи			

Раздел 9: Длина окружности и площадь круга - 11 ч

1.	Правильные многоугольники	4	Правильные многоугольники, С-12	Учебник, раздаточный материал, CD-Уроки от КИМ №21	Ур1: 1081, 1083Ур2: 1084, 1129,Ур3: 1085, 1131Ур4: 1130, 1087		Знать определение правильного многоугольника; уметь решать задачи типа 1081, 1083,1087, 1094, 1098, 1100			
2.	Длина окружности и площадь круга	3	Длина окружности и площадь круга, С-13	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 1109, 1106Ур2: 1104, 1105Ур3: 1114, 1115		Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь решать задачи типа 1111,1113, 1119, 1120,1126, 1127			
3.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга"	3	Длина окружности и площадь круга, С-14	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 1107, 1132Ур2: 1137, 1104Ур3: 1105, 1116		Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь решать задачи			
4.	Контрольная работа №3 по теме "Длина окружности и площадь круга"	1	Длина окружности и площадь круга	раздаточный материал			Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь решать задачи			

Раздел 10: Приближенные вычисления - 5 ч

1.	Абсолютная величина числа	1	Абсолютная величина числа	Учебник, презентация	П.9.1. №1057		Знают определение абсолютной величины числа. Умеют применить формулы абсолютной величины произведения, частного, суммы и разности			
2.	Абсолютная погрешность приближения	2	Абсолютная погрешность приближения	Учебник, презентация	П.9.2. №1073 П.9.2. №1081-1084		Понимают смысл абсолютной погрешности. Умеют находить в простейших случаях. Умеют находить точность измерения			
3.	Относительная погрешность приближения	2	Относительная погрешность приближения. Правило оценки, С-32*	Учебник, презентация	П.9.3. №1085 Работа над/ошиб		Понимают смысл относительной погрешности. Умеют находить в простейших случаях и применять при обработке результатов по физике			
Раздел 11: Элементы комбинаторики и теории вероятности - 5 ч										
1.	Вероятность случайного события	4	Вероятность случайного события. Методы вычисления	Учебник Макарычев Ю.Н. 9 кл, презентация			Уметь решать простейшие задачи теории вероятностей			
2.	Контрольная работа №6	1	Вероятность случайного события. Методы вычисления	ДМ			Уметь решать простейшие задачи теории вероятностей			
Раздел 12: Движения - 12 ч										
1.	Понятие движения	4	движение, С-15	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 1149, 1161Ур2: 1148, 1174Ур3: 1159, 1160Ур4: 1151, 1152		Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движения плоскости; уметь решать задачи типа 1152, 1159,1161			
2.	Параллельный перенос и поворот	4	Параллельный перенос и поворот, С-16	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 1163, 1165Ур2: 1168, 1170Ур3: 1171, 1183Ур4: 1174, 1175		Уметь объяснить. Что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости			
3.	Решение задач по теме "Параллельный перенос и поворот"	3	Параллельный перенос и поворот, С-17	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 1219, 1220Ур2: 1221, 1222Ур3: подгот к к/р		уметь решать задачи типа 1164, 1165, 1167, 1168			
4.	Контрольная работа №4 по теме " Движения"	1	Движение, параллельный перенос и поворот	раздаточный материал			уметь решать задачи типа 1164, 1165, 1167, 1168			
Раздел 13: Об аксиомах планиметрии - 5 ч										
1.	Об аксиомах планиметрии	2	аксиомы планиметрии	Учебник, раздаточный материал, презентация	Ур1: 1232, 1233Ур2: 1243, 1241		знать формулировки аксиом планиметрии			
2.	Наглядные представления о пространственных телах	3	Наглядные представления о пространственных телах	Учебник, раздаточный материал, презентация	1247, 1251		Уметь решать простейшие планиметрические задачи в пространстве			
Раздел 14: Итоговое повторение - 19 ч										
1.	Повторение	17	Повторение курса 9 класса	Учебник, ДМ, материалы ОГЭ						
2.	Резерв времени	2								
Раздел 15: Итоговое повторение - 4 ч										
1.	Итоговое повторение	2	Векторы. Метод координат. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Длина окружности и площадь круга. Движения	Учебник, раздаточный материал, презентация, задания из ОГЭ	задания из ОГЭ		знать основные понятия курса 9 класса, уметь решать простейшие задачи.			
2.	Итоговая контрольная работа	2	Итоговая контрольная работа	раздаточный материал			знать основные понятия курса 9 класса, уметь решать простейшие задачи.			

