

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение “Приреченская СОШ”

РАССМОТРЕНО

На заседании школьного методического объединения учителей
естественно - математического цикла
Руководитель ШМО: Л.И. Л.И. Иряшова
Протокол № 1 от «29» августа 2022 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
И.А. И.А. Болдырева
«30» августа 2022 года

**Рабочая программа учебных курсов
“алгебра и геометрия”
для 9 класса**

Составитель: Иряшова Л.И.
учитель математики

2022/2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, Примерной программы по математике основного общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-23 учебный год и на основе авторских программ линии А.Г.Мордковича (алгебра), Л.С.Атанасяна (геометрия).

Программа соответствует учебникам «Алгебра» 9 кл/ А.Г.Мордкович, Л.О.Денищева, Т.А.Корешкова и др.-М. Мнемозина, 2019 и «Геометрия» 7-9 кл/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др.-М. Просвещение, 2019.

На изучение математики в 9 классе отводится 34 учебные недели при 5 часах в неделю (3 часа алгебры, 2 часа геометрии в неделю), всего 170 часов.

На уроках математики по мере изучения соответствующих тем проводится работа по подготовке к ОГЭ, отрабатываются навыки решения заданий итоговой аттестации.

Целью изучения курса математики в 9 классе является:

Формирование математического аппарата для решения задач математики и смежных предметов, развитие алгоритмического мышления, пространственного воображения, овладение математическими знаниями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Требования к математической подготовке учащихся

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из условия задачи;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии, решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние результаты измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание курса

Алгебра (102 часа)

1. Повторение (5 часов)

2. Неравенства и системы неравенств (11 часов)

Линейные и квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Системы рациональных неравенств.

3. Системы уравнений (14 часов)

Понятие рационального уравнения. Уравнение окружности. Методы решения систем уравнений: графический, метод подстановки, метод сложения, метод введения новой переменной. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

4. Числовые функции (18 часов)

Определение числовой функции. Область определения и область значений функции. Способы задания функций. Свойства функций. Четные и нечетные функции.

5. Прогрессии (19 часов)

Определение числовой последовательности и способы ее задания. Арифметическая прогрессия: формула n -го члена, сумма и характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия: формула n -го члена, сумма и характеристическое свойство геометрической прогрессии.

6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (16 часов)

Множества и операции над ними. Комбинаторные задачи. Статистика – дизайн информации. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий.

7. Повторение (22 часа)

Геометрия (68 часов)

1. Векторы (12 часов)

Вектор. Сумма векторов. Правила треугольника, параллелограмма, многоугольника. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции.

2. Метод координат (13 часов)

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты векторов. Действия над векторами. Простейшие задачи в координатах: координаты середины отрезков, длина вектора, расстояние между точками. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (17 часов)

Синус, косинус, тангенс угла. Площадь треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение векторов в координатах. Свойства скалярного произведения.

4. Длина окружности и площадь круга (11 часов)

Правильный многоугольник. Окружность, описанная около многоугольника. Окружность, вписанная в многоугольник. Формулы для вычисления площади. Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сегмента.

5. Движения (4 часа)

Отображение плоскости на себя. Параллельный перенос. Поворот.

6. Начальные сведения из стереометрии (10 часов)

Многогранник. Призма. Параллелепипед. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

7. Повторение (3 часа)

Календарно-тематическое планирование

Алгебра 9 класс

	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Тип урока	Дата		Планируемые результаты
				по плану	по факту	
	Повторение	5				
1	Решение уравнений	1	Применение знаний и умений			Уметь решать рациональные уравнения
2	Формулы сокращенного умножения	1	Применение знаний и умений			Уметь применять формулы сокр.умножения при решении задач
3	Сокращение дробей. Квадратные уравнения	1	Применение знаний и умений			Уметь решать кв.уравнения по формулам корней через дискриминант и теорему Виета
4	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	Применение знаний и умений			Уметь раскладывать кв.трехчлен на множители
5	Квадратный корень и его свойства	1	Применение знаний и умений			Уметь применять свойства кв.корня при решении задач
	Глава 1. Неравенства и системы неравенств	11				
6	Линейные и квадратные неравенства	1	Ознакомление с новым материалом			Иметь представление о решении линейных и кв.неравенств. Уметь решать кв.неравенства, используя графики
7	Линейные и квадратные неравенства	1	Закрепление изученного			

8	Рациональные неравенства	1	Ознакомление с новым материалом			Знать понятия: рац.неравенства, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Уметь решать рац.неравенства методом интервалов
9	Рациональные неравенства	1	Закрепление изученного			
10	Рациональные неравенства	1	Применение знаний и умений			
11	Рациональные неравенства	1	Применение знаний и умений			
12	Системы рациональных неравенств	1	Ознакомление с новым материалом			Уметь решать системы рац.неравенств графически, методом интервалов. Уметь решать двойные неравенства
13	Системы рациональных неравенств	1	Закрепление изученного			
14	Системы рациональных неравенств	1	Применение знаний и умений			
15	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	Проверка и коррекция знаний			Проверить полученные знания по теме и устранить имеющиеся пробелы
16	Контрольная работа по теме «Рациональные неравенства и их системы»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
	Глава 2. Системы уравнений	14				
17	Основные понятия	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать понятия: уравнение с двумя переменными, решение уравнения, график уравнения, система уравнений и ее решение
18	Уравнение окружности	1	Ознакомление с новым материалом			Знать уравнение окружности. Уметь из уравнения находить центр и радиус окружности
19	Уравнение окружности. Решение задач	1	Закрепление изученного			
20	Методы решения систем уравнений. Графический способ	1	Ознакомление с новым материалом			Знать алгоритмы методов подстановки, сложения, введения новой переменной.

21	Методы решения систем уравнений. Метод подстановки	1	Закрепление изученного			Уметь применять их при решении систем
22	Методы решения систем уравнений. Метод сложения	1	Применение знаний и умений			
23	Методы решения систем уравнений. Метод замены переменной	1	Применение знаний и умений			
24	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1	Ознакомление с новым материалом			Знать, как составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью
25	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Задачи на совместную работу	1	Закрепление изученного			
26	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение	1	Применение знаний и умений			Уметь составлять мат. модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью
27	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Задачи на проценты	1	Применение знаний и умений			
28	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Обобщение	1	Применение знаний и умений			Уметь решать простые нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами
29	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	Проверка и коррекция знаний			Проверить полученные знания по теме и устранить имеющиеся пробелы
30	Контрольная работа по теме «Системы уравнений»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
	Глава 3. Числовые функции	18				

31	Определение числовой функции. Область определения функции	1	Ознакомление с новым материалом			Знать понятия: функция, независимая и зависимая переменная, область определения и область значений функции. Уметь пользоваться этими понятиями при решении задач
32	Определение числовой функции. Область определения функции. Решение задач	1	Закрепление изученного			
33	Определение числовой функции. Область значений функции	1	Применение знаний и умений			
34	Способы задания функции. Табличный и словесный способы	1	Ознакомление с новым материалом			Знать способы задания функции: аналитический, графический, табличный, словесный. Уметь применять различные способы при решении задач
35	Способы задания функции. Аналитический способ	1	Закрепление изученного			
36	Свойства функций. Возрастание и убывание функций	1	Ознакомление с новым материалом			Уметь исследовать функции на монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность
37	Свойства функций. Ограниченность и выпуклость функций	1	Применение знаний и умений			
38	Четные и нечетные функции	1	Ознакомление с новым материалом			Знать понятия: четная и нечетная функция. Уметь применять алгоритм исследования функции на четность и строить графики четных и нечетных функций
39	Четные и нечетные функции. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
40	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	Проверка и коррекция знаний			Проверить полученные знания по теме и устранить имеющиеся пробелы
41	Контрольная работа по теме «Свойства функций»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
42	Функции $y=x^n$ (n -натуральное четное число), их	1	Ознакомление с новым			Иметь представление о

	свойства и графики		материалом			степенной функции с натур. показателем, о свойствах и графике функции
43	Функции $y=x^n$ (n-натуральное нечетное число), их свойства и графики. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
44	Функции $y=x^{-n}$ (n-натуральное четное число), их свойства и графики	1	Ознакомление с новым материалом			Знать о понятии степенной функции с отрицательным показателем, о свойствах функции и ее графике
45	Функции $y=x^{-n}$ (n-натуральное нечетное число), их свойства и графики. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
46	Функция $y=\sqrt[3]{x}$, ее свойства и график	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Уметь строить график корня третьей степени по таблице значений, описывать свойства этой функции
47	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	Проверка и коррекция знаний			Проверить полученные знания по теме и устранить имеющиеся пробелы
48	Контрольная работа по теме «Степенные функции»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
	Глава 4. Прогрессии	19				
49	Определение числовой последовательности	1	Ознакомление с новым материалом			Знать определение числовой последовательности. Уметь привести примеры числ. последовательностей
50	Определение числовой последовательности. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
51	Способы задания последовательностей	1	Ознакомление с новым материалом			Знать способы задания последовательностей: аналитически, словесно, рекуррентно
52	Способы задания последовательностей. Решение задач	1	Применение знаний и умений			

53	Определение арифметической прогрессии	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать определение арифметической прогрессии, ее разности
54	Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	Ознакомление с новым материалом			Знать формулу n-го члена арифметической прогрессии. Уметь применять ее при решении задач
55	Формула n-го члена арифметической прогрессии. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
56	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1	Ознакомление с новым материалом			Знать формулу суммы первых n членов арифметической прогрессии. Уметь применять ее при решении задач
57	Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
58	Характеристическое свойство арифметической прогрессии	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать характеристическое свойство арифм. прогрессии. Уметь применять его при решении задач
59	Определение геометрической прогрессии	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать определение геометрической прогрессии, ее знаменателя
60	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	Ознакомление с новым материалом			Знать формулу n-го члена геометрической прогрессии. Уметь применять ее при решении задач
61	Формула n-го члена геометрической прогрессии. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
62	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1	Ознакомление с новым материалом			Знать формулу суммы первых n членов геометрической прогрессии. Уметь применять ее при решении задач
63	Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
64	Характеристическое свойство геометрической	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление			Знать характеристическое свойство геом. прогрессии.

	прогрессии		изученного			Уметь применять его при решении задач
65	Решение текстовых задач с использованием прогрессий	1	Применение знаний и умений			Уметь решать задачи на применение свойств арифм. и геом. прогрессий
66	Обобщение знаний по теме « Прогрессии»	1	Проверка и коррекция знаний			Проверить полученные знания по теме и устранить имеющиеся пробелы
67	Контрольная работа по теме «Прогрессии»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
	Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	16				
68	Множества и операции над ними	1	Ознакомление с новым материалом			Иметь представление о множестве, подмножестве, операциями пересечения и объединения множеств, кругах Эйлера
69	Множества и операции над ними. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
70	Комбинаторные задачи	1	Ознакомление с новым материалом			Знать метод перебора вариантов, правило умножения. Знать , как построить дерево возможных вариантов.
71	Комбинаторные задачи. Дерево вариантов	1	Применение знаний и умений			Уметь решать простейшие комбинаторные задачи
72	Комбинаторные задачи	1	Применение знаний и умений			
73	Статистика- дизайн информации	1	Ознакомление с новым материалом			Знать понятия: ряд данных измерений, кратность и объем измерения, частота вариантов, многоугольник частот. Уметь работать по заданному алгоритму, оформлять тестовые задания
74	Статистика- дизайн информации. Решение задач	1	Закрепление изученного			
75	Статистика- дизайн информации	1	Применение знаний и умений			

76	Простейшие вероятностные задачи	1	Ознакомление с новым материалом			Знать понятия: достоверные, невозможные, случайные события; классическое определение вероятности; противоположные и несовместимые события. Уметь решать практические задачи
77	Простейшие вероятностные задачи	1	Закрепление изученного			
78	Простейшие вероятностные задачи	1	Применение знаний и умений			
79	Экспериментальные данные и вероятностные задачи	1	Ознакомление с новым материалом			Иметь представление о модели реальности, о статистической вероятности события. Уметь объяснять изученные положения на конкретных примерах
80	Экспериментальные данные и вероятностные задачи	1	Закрепление изученного			
81	Экспериментальные данные и вероятностные задачи	1	Применение знаний и умений			
82	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	Проверка и коррекция знаний			Проверить полученные знания по теме и устранить имеющиеся пробелы
83	Контрольная работа по теме «Комбинаторика и теория вероятностей»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
	Повторение	24				
84	Линейные неравенства	1	Применение знаний и умений			Уметь решать линейные неравенства
85	Квадратные неравенства	1	Применение знаний и умений			Уметь решать квадратные неравенства
86	Рациональные неравенства и методы их решения	1	Применение знаний и умений			Уметь решать рациональные неравенства и их системы
87	Рациональные неравенства и методы их решения	1	Применение знаний и умений			

88	Системы рациональных неравенств	1	Применение знаний и умений			
89	Системы рациональных неравенств	1	Применение знаний и умений			
90	Системы уравнений и методы их решения	1	Применение знаний и умений			Уметь решать нелинейные системы уравнений двух переменных различными методами
91	Системы уравнений и методы их решения	1	Применение знаний и умений			
92	Системы уравнений и методы их решения	1	Применение знаний и умений			
93	Способы задания функций и их свойства	1	Применение знаний и умений			Уметь строить и описывать свойства элементарных функций
94	Способы задания функций и их свойства	1	Применение знаний и умений			
95	Арифметическая прогрессия	1	Применение знаний и умений			Уметь решать задания на применение свойств арифметической прогрессии
96	Арифметическая прогрессия	1	Применение знаний и умений			
97	Геометрическая прогрессия	1	Применение знаний и умений			Уметь решать задания на применение свойств геометрической прогрессии
98	Геометрическая прогрессия	1	Применение знаний и умений			
99	Комбинаторные задачи	1	Применение знаний и умений			Уметь решать комбинаторные задачи
100	Простейшие вероятностные задачи	1	Применение знаний и умений			Уметь решать простейшие вероятностные задачи
101-102	Итоговая контрольная работа	2	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме

Геометрия 9 класс

	Тема раздела,	Кол-во	Тип урока	Дата	Планируемые
--	---------------	--------	-----------	------	-------------

	урока	часов		по плану	по факту	результаты
	Глава IX. Векторы	12				
1	п.76,77 Вектор	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать понятия: вектор, длина вектора, коллинеарные и равные векторы. Уметь изображать и обозначать векторы
2	п.78 Откладывание вектора от данной точки	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Уметь откладывать от любой точки вектор, равный данному
3	п.79 Сумма векторов. Правило треугольника	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать понятия: сумма векторов; законы сложения. Уметь строить сумму векторов по правилу треугольника
4	п.80. 81 Правило параллелограмма. Правило многоугольника	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Уметь строить сумму векторов по правилу параллелограмма и многоугольника
5	п.82 Вычитание векторов	1	Ознакомление с новым материалом			Знать понятие: разность векторов. Уметь строить разность векторов двумя способами
6	п.82 Вычитание векторов. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
7	п.83 Умножение вектора на число. Свойства умножения	1	Ознакомление с новым материалом			Знать понятие: умножение вектора на число, свойства умножения. Уметь применять изученный материал при решении задач
8	п.83 Умножение вектора на число. Свойства умножения. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
9	п.84 Применение векторов к решению задач	1	Применение знаний и умений			Уметь применять векторы к решению задач

10	п.85 Средняя линия трапеции	1	Ознакомление с новым материалом			Знать понятие: средняя линия трапеции. Уметь доказывать теорему о средней линии трапеции и применять ее при решении задач
11	п.85 Средняя линия трапеции. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
12	Контрольная работа по теме «Применение векторов к решению задач»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
	Глава X. Метод координат	13				
13	п.86 Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении векторов
14	п.87 Координаты вектора	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать понятие: координаты вектора. Уметь применять его при решении задач
15	Действия над векторами. Сложение и вычитание векторов	1	Ознакомление с новым материалом			Знать правила действий над векторами. Уметь применять их при решении задач
16	Действия над векторами. Умножение вектора на число	1	Применение знаний и умений			
17	п.88 Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Уметь находить координаты вектора по координатам его начала и конца
18	п.89 Простейшие задачи в координатах. Координаты середины отрезка	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Уметь находить координаты середины отрезка
19	Длина вектора.	1	Ознакомление с новым материалом			Уметь находить длину вектора и расстояние между точками
20	Расстояние между точками	1	Применение знаний и умений			

21	п.90,91 Уравнение окружности	1	Ознакомление с новым материалом			Знать уравнение окружности. Уметь строить окружности, заданные уравнениями
22	п.90,91 Уравнение окружности. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
23	п.92 Уравнение прямой	1	Ознакомление с новым материалом			Знать уравнение прямой. Уметь строить прямую, заданную уравнением
24	п.92 Уравнение прямой. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
25	Контрольная работа по теме «Метод координат»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника	17				
26	п.93 Синус, косинус и тангенс угла	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать понятия: синус, косинус, тангенс для углов от 0° до 180°
27	п.94 Формулы приведения	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать формулы приведения и уметь применять их при решении задач
28	п.95 Формулы для вычисления координат точки	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать формулы для вычисления координат точки
29	п.96 Площадь треугольника	1	Ознакомление с новым материалом			Уметь доказывать теорему о площади треугольника и применять ее при решении задач
30	п.96 Площадь треугольника. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
31	п.97 Теорема синусов	1	Ознакомление с новым материалом			Уметь доказывать теорему синусов и применять ее при решении задач
32	п.97 Теорема синусов. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
33	п.98 Теорема косинусов	1	Ознакомление с новым			Уметь доказывать теорему

			материалом			косинусов и применять ее при решении задач
34	п.98 Теорема косинусов. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
35	п.99 Решение треугольников	1	Ознакомление с новым материалом			Знать методы решения треугольников с использованием теорем синусов и косинусов
36	п.99 Решение треугольников	1	Применение знаний и умений			
37	п.101. 102 Скалярное произведение векторов	1	Ознакомление с новым материалом			Знать понятия: угол между векторами, скалярное произведение векторов. Уметь применять их при решении задач
38	Скалярное произведение векторов. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
39	п.103 Скалярное произведение в координатах	1	Ознакомление с новым материалом			Знать понятия: скалярное произведение в координатах; свойства скал. произведения
40	п.104 Свойства скалярного произведения	1	Применение знаний и умений			
41	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	Проверка и коррекция знаний			Проверить полученные знания по теме и устранить имеющиеся пробелы
42	Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
	Глава XII. Длина окружности и площадь круга	11				
43	п.105.106 Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать понятия: правильный многоугольник. Уметь доказывать теорему об окружности, описанной около прав.многоугольника
44	п.107 Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать и уметь доказывать теорему об окружности, вписанной в

						прав.многоугольник
45	п.108 Формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника	1	Ознакомление с новым материалом			Уметь выводить формулы площади, стороны прав.многоугольника и радиуса вписанной окружности. Уметь применять эти формулы при решении задач
46	Формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника. Решение задач	1	Применение знаний и умений			
47	п.109 Построение правильных многоугольников	1	Ознакомление с новым материалом			Уметь строить некоторые прав.многоугольники
48	Построение правильных многоугольников	1	Применение знаний и умений			
49	п.110 Длина окружности	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать формулу длины окружности и уметь применять ее при решении задач
50	п.111 Площадь круга	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать формулу площади круга и уметь применять ее при решении задач
51	п.112 Площадь кругового сектора	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать понятие кругового сектора и формулу площади кругового сектора
52	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	Применение знаний и умений			Уметь применять полученные знания при решении задач
53	Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
	Глава XIII. Движения	4				
54	п.113,114 Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать понятия: отображение плоскости на себя, движение; свойства осевой и

						центральной симметрии
55	п.116 Параллельный перенос	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать понятие: параллельный перенос. Уметь решать задачи с использованием парал.переноса
56	п.117 Поворот	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать понятие: поворот. Уметь строить фигуры поворотом на данный угол
57	Решение задач	1				Уметь применять полученные знания при решении задач
	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	10				
58	п.118.119 Предмет стереометрии. Многогранник	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Иметь представление о науке стереометрии. Знать понятие многогранника
59	п.120 Призма	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать определение призмы и ее элементов
60	п.121 Параллелепипед	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать определение параллелепипеда и его элементов
61	п.122,123 Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Иметь представление об объеме тел. Знать свойства прямоугол.параллелепипеда
62	п.124 Пирамида	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать определение пирамиды и ее элементов
63	п.125 Цилиндр	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление			Знать определение цилиндра и его элементов

			изученного			
64	п.126 Конус	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать определение конуса и его элементов
65	п.127 Сфера и шар	1	Ознакомление с новым материалом и закрепление изученного			Знать определение сферы и шара и их элементов
66	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	Применение знаний и умений			Уметь применять полученные знания при решении задач
67	Контрольная работа по теме «Начальные сведения из стереометрии»	1	Обобщение и систематизация знаний			Уметь обобщать и систематизировать знания по изученной теме
68	Повторение. Площадь треугольника	1	Применение знаний и умений			Уметь применять полученные знания при решении задач

Контрольные работы

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата		Примечание
			по плану	по факту	
	Алгебра	8			
1	Рациональные неравенства и их системы	1			
2	Системы уравнений	1			
3	Свойства функций	1			
4	Степенные функции	1			
5	Прогрессии	1			
6	Комбинаторика и теория вероятностей	1			
7	Итоговое повторение	2			
	Геометрия	5			
1	Применение векторов к решению задач	1			
2	Метод координат	1			
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			
4	Длина окружности и площадь круга	1			
5	Начальные геометрические сведения	1			

Перечень учебно-методического обеспечения

1. А. Г. Мордкович, Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2019.
2. А. Г. Мордкович, Алгебра. 9 класс: задачник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2019.
3. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др. Геометрия. 7-9 кл. - М.: Просвещение, 2019.
4. Л. А. Александрова, Алгебра 9 класс: самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2017.
5. А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская Алгебра: тесты для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2017.
6. Ю. П. Дудницын, Е. Е. Тульчинская Алгебра. 9 класс: контрольные работы для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2017.