**Спецификация итоговой контрольной работы**

**по математике за курс 9 класса**

По учебникам:

- Алгебра 9 класс. Мерзляк А.Г, Полонский В.Б., Якир М.С. и др., Вентана-Граф, 2017-2023 г

- Геометрия 7-9 классы. Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др., Просвещение, 2015-2023 г

Работа состоит из двух разделов: алгебра и геометрия.

**Раздел 1. Алгебра**.

1. Неравенства (линейные неравенства простейшие, со скобками)

2. Системы линейных неравенств

3. Исследовать функции (нахождение области определения, множества значений, нули функции по формуле)

4. Преобразование графиков (построение графиков функции с помощью преобразования: сдвиги, сужение и расширение)

5. Квадратичная функция( уметь построить и исследовать ее по графику: область определения, множество значений, нули функции, наибольшее и наименьшее значение, где функция положительна и отрицательна)

6. Квадратные уравнения (полные и неполные)

7. Системы уравнений(графический способ, метод постановки)

8. Текстовые задачи(задачи на движение по суше, по воде, на работу, на среднюю скорость с составлением уравнения задачи)

9. Вероятность случайного события

10. Числовые последовательности ( арифметическая и геометрическая прогрессии, нахождение номера прогрессии, суммы членов прогрессии)

**Раздел 2. Геометрия**.

1. Вектор (сложение, вычитание, умножение вектора на число, скалярное произведение)

2. Синус, косинус, тангенс угла (нахождение синуса, косинуса, тангенса по формулам)

3. Теорема синусов

4. Теорема косинуса

5. Правильные многоугольники (нахождение радиуса вписанной и описанной окружности около правильных многоугольников)