

**Спецификация**  
**контрольных измерительных материалов по математике,**  
**предназначенных для аккредитации образовательных организаций Санкт-Петербурга в**  
**режиме АИС «ЗНАК»**  
**11 класс**  
**УМК под ред. Ш. А. Алимова, УМК под ред. С. М. Никольского, УМК под ред. Ю. М.**  
**Колягина**

**Период проведения тестирования: ноябрь 2021 года**

1. **Цель работы:** оценка уровня подготовки обучающихся образовательных организаций в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования с использованием приложений «Знак» АИС «Параграф» по математике, знания и умения на момент прохождения учебной программы **до 01.11.2021 г.**

2. Общее количество заданий – 12; 5 заданий - с выбором ответа (задания типа А) и 7 заданий с кратким ответом (задания типа В, где ответом является числовое значение: его надо определить и вписать).

Работа включает: по теме «Алгебра» - 9 заданий, по теме «Геометрия» - 3 задания.

3. План работы

№	Раздел кодификатора	Название учебного элемента	Название задания	Уровень сложности	Тип задания
1	Числа и вычисления	Действительные числа	Арифметические действия с рациональными числами	1	В
2	Числа и вычисления	Проценты	Практико-ориентированная задача	1	В
3	Числа и вычисления	Синус и косинус двойного аргумента	Синус, косинус двойного аргумента	1	А
4	Числа и вычисления	Степень с рациональным показателем и ее свойства	Свойства степени с рациональным показателем	1	В
5	Уравнения и неравенства	Иррациональные уравнения	Иррациональные уравнения	2	В
6	Уравнения и неравенства	Логарифмические уравнения	Логарифмические уравнения	1	В
7	Уравнения и неравенства	Показательные неравенства	Показательное неравенство	1	А
8	Уравнения и неравенства	Логарифмические неравенства	Логарифмическое неравенство	1	А
9	Функции	Функция, область определения функции	Область определения функции	3	А
10	Геометрия (стереометрия)	Взаимное положение прямых и плоскостей	Взаимное расположение прямой и плоскости	1	А
11	Геометрия (стереометрия)	Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости	Расстояние от точки до плоскости	1	В

12	Геометрия (стереометрия)	Угол между прямыми в пространстве; угол между прямой и плоскостью	Угол между прямыми	2	В
----	-----------------------------	---	--------------------	---	---

**Продолжительность работы:** на выполнение диагностической работы отводится **45 мин на 12 заданий** (без учёта времени на инструктаж учащихся)

**Дополнительные материалы и оборудование:** Бумага для черновика, ручка. При выполнении работы можно использовать черновики. Калькуляторами и справочными материалами пользоваться не разрешается.

**Рекомендации по шкалированию:**

- 9 заданий базового уровня – на 1 балл (итого 9 баллов)
- 2 задания повышенного уровня - на 2 балла (итого 4 балла)
- 1 задание высокого уровня - на 3 балла (итого 3 балла)
- Итого:** максимально возможный балл за работу: 16 баллов.