

**Контрольные вопросы по 1-му блоку по дисциплине
«Алгебра и геометрия»
для студентов 1-го курса спец.230101**

1. Понятия квадратной матрицы и определителя. Свойства 1) – 6) определителей.
2. Понятия минора и алгебраического дополнения. Свойства 7)-11) определителей.
3. Формулы Крамера решения системы линейных уравнений.
4. Элементарные преобразования системы линейных уравнений. Метод Гаусса.
5. Понятие матрицы произвольной размерности. Действия над матрицами и их свойства.
6. Понятие ранга матрицы. Теорема Кронеккера –Капелли .
7. Понятие вектора и его модуля. Линейные операции над векторами и их свойства.
8. Векторное пространство. Понятия линейной зависимости и независимости векторов, базиса в пространстве.
9. Скалярное произведение и его свойства. Вычисление скалярного произведения через координаты.
10. Векторное произведение и его свойства. Вычисление векторного произведения через координаты.
11. Смешанное произведение и его свойства. Вычисление смешанного произведения через координаты.