



**Вопросы промежуточного контроля по предмету “высшая
математика”
(2019-2020 учебный год)
1-семестр**

1. Матрицы. Основные понятия и определения.
2. Матрицы и действия над ними. Обратная матрица.
3. Определители и их свойства. Основные понятия и определения. Вычисление определителей.
4. Свойства определителей. Минор и алгебраическое дополнение.
5. Понятие об определителях высоких порядков. Обратная матрица.
6. Системы линейных уравнений. Решение и исследование систем линейных уравнений.
7. Правило Крамера. Матричный способ.
8. Декартова система координат. Простейшие задачи геометрии на плоскости: расстояние между двумя точками, деление отрезка в данном отношении, нахождение площади треугольника.
9. Векторы. Скалярное произведение векторов.
10. Векторное произведение векторов, его свойства и геометрический смысл.
11. Смешанное произведение векторов, его свойства и геометрический смысл.
12. Прямая на плоскости. Различные уравнения прямой.
13. Угол между двумя прямыми, условия параллельности и перпендикулярности прямых.
14. Расстояние от точки до прямой.
15. Кривые второго порядка. Определение, канонические уравнения и построение окружности.
16. Кривые второго порядка. Определение, канонические уравнения и построение эллипса.
17. Кривые второго порядка. Определение, канонические уравнения и построение гиперболы.
18. Кривые второго порядка. Определение, канонические уравнения и построение параболы.