**Вопросы к зачету по дисциплине «Основы высшей математики» для специальности «Туризм и гостеприимство»**

1. Матрицы и действия над ними.
2. Определители и их свойства.
3. Миноры и алгебраические дополнения.
4. Ранг матрицы и его вычисление.
5. Обратная матрица и ее практическое значение.
6. Системы линейных уравнений и их использование в туристической деятельности.
7. Основные методы решения систем линейных уравнений.
8. Практическая направленность использования основ линейной алгебры в сфере туризма и гостеприимства. Практические задачи по оптимизации туристической деятельности.
9. Векторы на плоскости и в пространстве.
10. Координаты на прямой, плоскости и в пространстве.
11. Линейные операции над векторами.
12. Расстояние между точками. Деление отрезка в данном отношении.
13. Уравнение прямой на плоскости и в пространстве. Различные виды уравнений прямой и плоскости в пространстве.
14. Применение метода координат, векторов к решению практических задач.
15. Функции одной переменной.
16. Определение функции, различные способы задания. Примеры функциональной зависимости в географии. Последовательности.
17. Предельное значение функции и последовательности. Геометрическая интерпретация.
18. Свойства функций, имеющих предел.
19. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, их свойства.
20. Замечательные пределы. Вычисление пределов.
21. Непрерывность функции в точке. Свойства функций, непрерывных в точке.
22. Арифметические действия над непрерывными функциями.
23. Непрерывность основных элементарных функций. Односторонняя непрерывность.
24. Точки разрыва и их классификация. Свойства функций непрерывных на отрезке.
25. Задачи, приводящие к вычислению производной.
26. Производная функции, ее геометрический и механический смысл.
27. Основные правила нахождения производной.
28. Дифференциал функции.
29. Применение дифференциала в практической деятельности.
30. Применение производных к нахождению наибольших и наименьших значений.