

УТВЕРЖДЕНО
заседание кафедры менеджмента
туризма и гостеприимства
от 29.08.2025 протокол № 1
заведующий кафедрой
Е.В. Карачевская

ПРОГРАММНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

к зачету по учебной дисциплине

«Основы высшей математики»

для студентов 1 курса заочной формы

получения образования для специальности

6-05-1013-01 «Туризм и гостеприимство» на 2025/2026 учебный год

1. Матрицы. Свойства и действия над матрицами.
2. Определители второго и третьего порядка и их свойства. Методы вычисления определителей.
3. Миноры и алгебраические дополнения.
4. Ранг матрицы и его вычисление.
5. Элементарные преобразования матрицы.
6. Обратная матрица.
7. Системы линейных уравнений. Критерий совместности системы линейных уравнений.
8. Решение систем линейных уравнений: метод Крамера.
9. Решение систем линейных уравнений: метод Гаусса.
10. Практическая направленность использования основ линейной алгебры в сфере туризма.
11. Действия над векторами. Свойства векторов.
12. Разложение вектора по базисным векторам.
13. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.
14. Выражение скалярного произведения через координаты векторов.
15. Критерий перпендикулярности, коллинеарности, компланарности векторов.
16. Прямая линия на плоскости. Различные виды уравнений прямой на плоскости.
17. Пересечение двух прямых. Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых.
18. Применение метода координат, векторов к решению практических задач.
19. Линии второго порядка. Общее уравнение кривой второго порядка. Окружность. Эллипс.
20. Линии второго порядка. Общее уравнение кривой второго порядка. Гипербола. Парабола.
21. Функции одной переменной. Определение функции, различные способы задания функции.

22. Предел функции. Свойства пределов функций. Основные замечательные пределы.
23. Непрерывность функции. Точки разрыва функции.
24. Задачи, приводящие к вычислению производной.
25. Производная функции, её геометрический и механический и экономический смысл.
26. Основные правила нахождения производной.
27. Дифференциал функции. Применение дифференциала в практической деятельности.

Рассмотрено на заседании кафедры менеджмента туризма и гостеприимства
Протокол № 1 от 29.08.2025 г.