

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Высшая математика**

**Направление подготовки:** 42.03.01 Реклама и связи с общественностью

**Направленность (профиль):** Реклама и связи с общественностью в коммерческой сфере

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** теоретическое освоение обучающимися основных разделов линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов дисциплины, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.

**Объем дисциплины:** 9 ЗЕ/ 324 часа

**Семестр:** 1, 2

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

| № п/п раздела | Основные разделы дисциплины                                  | Краткое содержание разделов дисциплины  |
|---------------|--|---|
| 1             | Линейная алгебра   | Матрицы и определители. Системы линейных алгебраических уравнений. Векторы. Линейные векторные пространства.  |
| 2             | Аналитическая геометрия                                      | Системы координат. Линия на плоскости. Кривые второго порядка. Прямая и плоскость в пространстве.   |
| 3             | Введение в математический анализ                             | Числовые множества. Понятие функции одной переменной. Свойства. Теория пределов. Непрерывность функции. Односторонние пределы.  |
| 6             | Введение в математический анализ. Теория пределов. Практикум | Вычисление пределов последовательностей и функций одной переменной. Замечательные пределы. Эквивалентности.   |
| 7             | Дифференциальное исчисление функции одной переменной         | Производная и дифференциал функции. Производная сложной функции, логарифмическая производная. Производные высших порядков. Приложения производной к исследованию функции. Правило Лопитала. |
| 8             | Интегральное исчисление                                      | Неопределенный интеграл. Методы вычисления неопределенного интеграла. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Приложения определенного интеграла.                                  |
| 9             | Функции нескольких переменных                                | Понятие функции нескольких переменных, частное приращение, частные производные. Экстремумы функции нескольких переменных. Метод наименьших квадратов.                                       |
| 10            | Обыкновенные   | Дифференциальные уравнения первого порядка  |

|    |                                      |  |
|----|--------------------------------------|--|
|    | дифференциальные уравнения           | (основные виды и методы решения). Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.   |
| 11 | Ряды                                 | Числовые ряды: знакопостоянные и знакопеременные. Признаки сходимости числовых рядов. Степенные ряды. Радиус и интервал сходимости. Приложения степенных рядов к приближенным вычислениям.                                 |
| 12 | Введение в теорию вероятностей       | Алгебра событий. Определение вероятности. Формула полной вероятности, формула Байеса, формула Бернулли. Приближенные формулы: формула Пуассона, формулы Муавра-Лапласа.  |
| 13 | Случайные величины                   | Дискретные и непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин. Основные законы распределения случайных величин. Системы случайных величин.  |
| 14 | Введение в математическую статистику | Основные задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Статистический закон распределения. Графическое представление выборки. Точечные и интервальные оценки неизвестных параметров распределения. |

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен оба семестра