

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

Направление подготовки: 39.03.01 Социология

Направленность (профиль): Экономическая социология и маркетинг

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 з. е, 324 часа

Семестр: 1 и 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. Прямая и плоскость в пространстве. |
| 3 | Введение в математический анализ | Числовые множества. Теория пределов |
| 4 | Теория пределов. Практикум | Вычисление пределов |
| 5 | Дифференциальное исчисление функции одной переменной | Производная и дифференциал функции. Приложения производной. |
| 6 | Интегральное исчисление | Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. |
| 7 | Функции нескольких переменных | Понятие функции нескольких переменных. Экстремумы функции нескольких переменных. Метод наименьших квадратов. |
| 8 | Обыкновенные дифференциальные уравнения | Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. |
| 9 | Ряды | Числовые ряды. Степенные ряды. |
| 10 | Введение в теорию вероятностей | Алгебра событий. Определение вероятности. Формулы теории вероятностей |
| 11 | Случайные величины | Случайные величины. Системы случайных величин. |
| 12 | Введение в математическую статистику | Математическая статистика |

Форма промежуточной аттестации: экзамен