

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины Б1.О.12.02 Математический анализ**

**Направление подготовки:** 01.03.04 Прикладная математика

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины Математический анализ является теоретическое освоение обучающимися основных разделов математического анализа, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности; формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоение основных методов дисциплины, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.

**Объем дисциплины:** 6 ЗЕ, 216 ч.

**Семестр:** 2

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	<u>Введение в математический анализ</u> Множества. Функция. Числовая и функциональная последовательность. Пределы. Непрерывность функций.
2	<u>Дифференциальное исчисление функции одной переменной</u> Производная функции. Свойства и методы вычисления. Дифференциалы. Приложения производной.
3	<u>Интегральное исчисление функции одной переменной</u> Первообразная, неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования. Интегрирование основных классов элементарных функций. Определенный интеграл и его приложения.
4	<u>Функции нескольких переменных</u> N-мерное евклидово пространство. Функции нескольких переменных. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Приложения частных производных.
5	<u>Кратные интегралы</u> Основные свойства и методы вычисления двойного и тройного интеграла.
6	<u>Обыкновенные дифференциальные уравнения</u> Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.
7	<u>Ряды</u> Числовые ряды, свойства, признаки сходимости. Степенные ряды. Элементы гармонического анализа.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен