

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Б1.О.14 Математический анализ»

Направление подготовки 01.03.01 Математика

Объем трудоемкости: 24 зач. ед.

Цель дисциплины: изложить студентам дифференциальное и интегральное исчисление функций одного и нескольких переменных; добиться понимания основных объектов исследования и понятий анализа, продемонстрировать возможности методов анализа для решения задач фундаментальной и прикладной математики; привить точность и обстоятельность аргументации в математических рассуждениях, способствовать: подготовке к ведению исследовательской деятельности в областях, использующих математические методы; созданию и использованию математических моделей процессов и объектов.

Задачи дисциплины:

1. Формирование знаний о действительных числах и операциях с действительными числами.
2. Формирование знаний о свойствах пределов последовательностей и пределов функций.
3. Овладение методами дифференцирования функций одной и многих переменных. Формирование навыков применения дифференциального исчисления к исследованию функций и в различных приложениях.
4. Овладение основными методами интегрирования функций одной и многих переменных.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Математический анализ» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ПК-1.

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в **1 семестре:** Введение в анализ. Простейшие элементарные функции. Предел функции. Числовые ряды. Непрерывные функции.

Разделы дисциплины, изучаемые во **2 семестре:** Дифференцируемые функции. Приложения дифференциального исчисления. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Несобственные интегралы. Функциональные последовательности и ряды.

Разделы дисциплины, изучаемые в **3 семестре:** Дифференцируемость функций нескольких переменных. Интегралы, зависящие от параметра. Кратные интегралы

Разделы дисциплины, изучаемые в **4 семестре:** Криволинейные и поверхностные интегралы. Элементы теории поля. Представление функций рядами

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: 1-4- семестр: зачет и экзамен

Авторы Барсукова В.Ю., кандидат физ.-мат. наук, доцент
 Цалюк М. В., кандидат физ.-мат. наук, доцент