

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Математический анализ»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Финансы и кредит

**Общий объем дисциплины** – 5 з.е. (180 часов)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-2: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- ПК-1: способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- ПК-3: способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Математический анализ» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 2.**

**Объем дисциплины в семестре** – 2 з.е. (72 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет

**1. Дисциплина «Математический анализ» как научная основа профессиональной деятельности. Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач. Теория пределов..** 1. Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Основные теоремы о пределах(без доказательства). Первый и второй замечательные пределы..

**2. Элементы дифференциального исчисления функции одной переменной. Способность собрать и проанализировать исходные данные, выполнить необходимые расчеты и представить результаты работы в соответствии со стандартами..** 2. Определение производной, ее геометрический и механический смысл. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Производная суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Таблица производных. Производная сложной функции..

**3. Элементы дифференциального исчисления функции нескольких переменных..** 3. Частные производные первого порядка и их геометрическое истолкование. Частные производные высших порядков, полный дифференциал функции. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Производная по направлению, градиент..

**Форма обучения заочная. Семестр 3.**

**Объем дисциплины в семестре** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Элементы интегрального исчисления..** 1. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных неопределенных интегралов. Основные методы интегрирования: непосредственное интегрирование с использованием правил интегрирования и таблицы интегралов, метод подстановки и метод интегрирования по частям..

**2. Определенный интеграл и его приложения..** 2. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона - Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле и интегрирование по частям. Геометрические приложения определенного интеграла: площадь криволинейной трапеции. Длина дуги плоской кривой, вычисление объема тел вращения. Несобственные интегралы II рода, их сходимость..

**3. Элементы теории дифференциальных уравнений..** 3. Основные понятия дифференциальных уравнений. Структура их решения. Методы решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков..

Разработал:  
доцент  
кафедры ПМ  
Проверил:  
Декан ТФ

И.И. Кулешова

А.В. Сорокин