

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математический анализ»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технологии разработки программного обеспечения

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

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-1.1: Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Математический анализ» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Математический аппарат теории множеств. Понятие функции. Операции со множествами. Числовые множества (2 часа).

Множество комплексных чисел (2 часа).

Определение функции (2 часа)..

2. Теория предела и ее математический аппарат. Предел последовательности и его свойства. Частичный предел (2 часа).

Начальные сведения о рядах (2 часа).

Понятие предела функции. Односторонние пределы (2 часа).

Свойства предела функции в точке. Асимптотика (2 часа).

Непрерывность функции в точке. Точки разрыва (2 часа).

3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Приложение понятия производной. Понятие производной функции в точке. Дифференциал функции (1 час).

Техника дифференцирования (2 часа).

Производные и дифференциалы высших порядков (1 час).

Правила Лопиталя. Формула Тейлора (2 часа). Экстремум функции. Необходимое и достаточное условие (3 часа). Выпуклость функции. Точка перегиба (1 час)..

4. Дифференциальное исчисление функций многих переменных. Понятие предела и непрерывности функции (1 час).

Понятие частной производной и дифференциала (2 часа).

Понятие частных производных и дифференциалов высших порядков (1 час).

Экстремумы функций многих переменных. Необходимые и достаточные условия (2 часа)..

Разработал:

доцент
кафедры ПМ

О.В. Ефременкова

Проверил:

И.о. декана ТФ

Ю.В. Казанцева