

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике

Общий объем дисциплины – 10 з.е. (360 часов)

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;
- ОПК-6.1: Применяет математические модели при решении задач;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Математика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очно - заочная. Семестр 1.

Объем дисциплины в семестре – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Линейная алгебра. Матрицы и операции над ними. Определитель квадратной матрицы: свойства и способы вычисления. Обратная матрица. Матричные уравнения. Ранг матрицы. Системы линейных уравнений. Методы решения: матричный, правило Крамера, метод Гаусса. Линейные однородные системы. Теорема Кронекера-Капелли..

2. Векторная алгебра. Векторы. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Линейная зависимость и независимость векторов. Базис. Координаты вектора. Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов..

3. Аналитическая геометрия. Декартова прямоугольная система координат на плоскости и в пространстве. Понятия уравнений линии и поверхности. Прямая на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Плоскость и прямая в пространстве. Угол между прямыми, плоскостями. Угол между прямой и плоскостью. Кривые 2-го порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола, их геометрические свойства, канонические уравнения. Поверхности 2-го порядка..

4. Введение в математический анализ. Функция. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых. Непрерывность. Классификация точек разрыва функции..

Форма обучения очно - заочная. Семестр 2.

Объем дисциплины в семестре – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Понятие производной, ее геометрический смысл. Таблица производных основных элементарных функций. Основные правила дифференцирования. Дифференциал функции. Производная сложной, неявной функции, параметрическое дифференцирование. Производные высших порядков..

2. Приложения дифференциального исчисления функций одной переменной.. Теоремы о дифференцируемых функциях. Правило Лопиталя. Формула Тейлора. Исследование функций с помощью первой и второй производных. Асимптоты. Общая схема исследования функции и построение ее графика..

3. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Понятие функции нескольких переменных. Область определения, предел, непрерывность. Частные производные, полное приращение и полный дифференциал. Частные производные высших порядков. Производная по направлению и градиент. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Экстремум функции двух переменных. Условный экстремум..

Разработал:
доцент
кафедры ВМ

А.И. Гладышев

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев