

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Математика для экономических расчетов»

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

**Направленность (профиль):** Цифровые финансы

**Общий объем дисциплины** – 8 з.е. (288 часов)

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

- ПК-1.1: Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Математика для экономических расчетов» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 1.**

**Объем дисциплины в семестре** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Линейная алгебра.** Линейная алгебра как метод анализа и решения задач в области экономики и управления. Операции над матрицами. Определители и их свойства. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера, матричным методом и методом Гаусса. Собственные числа и собственные векторы матрицы.

**2. Векторная алгебра.** Векторная алгебра как метод анализа и решения задач в области экономики и управления. Линейные операции над векторами в векторной форме. Базис на плоскости и в пространстве. Разложение вектора по базису. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.

**3. Аналитическая геометрия.** Аналитическая геометрия как метод анализа и решения задач в области экономики и управления. Системы координат на плоскости и в пространстве. Уравнение линии. Плоскость и прямая в пространстве. Прямая на плоскости.

**4. Элементы математического анализа.** Математический анализ как метод решения задач в области экономики и управления. Предел последовательности, предел функции. Понятие и свойства бесконечно малых и бесконечно больших функций. Свойства пределов. Непрерывность и точки разрыва функций.

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

**Объем дисциплины в семестре** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Дифференциальное исчисление функций одного переменного.** Дифференциальное исчисление как метод анализа и решения задач экономики и управления. Задачи, приводящие к понятию производной, таблица производных и правила дифференцирования. Геометрический смысл производной и дифференциал. Основные теоремы о дифференцируемых функциях. Приложения дифференциального исчисления функции одной переменной.

**2. Интегральное исчисление.** Интегральное исчисление как метод анализа и решения задач экономики и управления. Первообразная и неопределенный интеграл. Различные методы интегрирования. Определенный интеграл и его приложения.

**3. Функции нескольких переменных.** Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных как метод анализа и решения задач экономики и управления. Понятие ФМП., частные производные, полный дифференциал, Градиент, производная по направлению. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Экстремумы фмп.

Разработал:

Ассистент

О.А. Чиркова

Проверил:

Декан ТФ

А.В. Сорокин