

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 16:08:45

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Математика»

Направление подготовки – **38.03.02 «Менеджмент»**

Направленность (профиль) – «~~Финансовый~~ и инвестиционный менеджмент»

Направленность (профиль) – «Маркетинг и управление инновационными проектами»

Уровень образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

#### 1. Цели и задачи дисциплины.

Изучение дисциплины имеет своей целью освоение фундаментальных понятий и методов математического анализа и их применения для моделирования и исследования различных физических, технических, экономических и социальных явлений и процессов и направлено на решение следующих задач:

- формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- формирование культуры устной и письменной речи;
- изучение основных, фундаментальных понятий и методов математического анализа;
- обеспечение математическим аппаратом естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- формирование навыков использования методов математического анализа для решения прикладных и научных задач;
- привитие студентам навыков самообразования.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина Математика изучается на первом курсе в двух семестрах. Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций в части способности использования понятий и методов математики для решения управленческих задач.

Входные требования к дисциплине: знание программы по математике в рамках полного школьного среднего образования, а также (для 2-го семестра) основ аналитической геометрии и линейной алгебры.

В результате изучения дисциплины студент должен знать основные понятия и методы математического анализа; уметь применять понятия и методы математического анализа к решению задач теоретического и прикладного характера, использовать их при изучении управленческих задач; иметь опыт деятельности в применении понятий и методов математического анализа при решении поставленных управленческих задач.

Понятия и методы дисциплины используются как при изучении математических дисциплин, так и естественнонаучных, экономических и других специальных дисциплин.

#### 3. Краткое содержание дисциплины.

- Предел и непрерывность. Графики основных элементарных функций. Предел числовой последовательности. Математика финансов. Числовые ряды. Предел функции. Непрерывность функции. Сравнение функций. Эквивалентность.
- Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Производная. Правило Лопиталя. Формула Тейлора. Исследование функций. Функции в экономике.

- Интегральное исчисление функций одной переменной. Первообразная, неопределённый интеграл. Методы интегрирования. Определённый интеграл. Приложения определённого интеграла. Несобственные интегралы.

- Дифференциальное исчисление функций многих переменных. Понятие функции многих переменных, предел, непрерывность в точке. Частные производные. Дифференциал. Производная по направлению. Градиент. Формула Тейлора. Экстремумы функции многих переменных. неявные функции. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.

- Дополнительные главы математики. Понятие кратного интеграла. Дифференциальные уравнения, основные понятия. Функции в экономике. Функции спроса и предложения. Функция полезности. Кривые безразличия. Эластичность функции. Условный экстремум. Задача оптимизации производства.

**Разработчик:**

Доцент кафедры ВМ-2, к.ф.-м.н., доцент И.В. Бардушкина