

**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.И. ЕВДОКИМОВА»**  
**ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России**

---

Факультет **Экономический**

---

Кафедра(ы) **Финансов и инвестиций**

---

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

---

**Математика**

*Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)*

---

---

**38.03.02 Менеджмент**

*Код и Наименование специальности/Направления подготовки/Направленность*

---

---

**Бакалавриат**

*Уровень образования*

---

---

**Бакалавр**

*Квалификация выпускника*

---

---

**Очная**

*Форма обучения*

---

---

**8 з.е. (288 акад. часа)**

*Трудоемкость дисциплины и Модуля (при наличии)*

---

**Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель:**

Овладение студентами математической методологией и ее применением при исследовании социально-экономических процессов, протекающих на предприятиях, на уровне видов экономической деятельности и в национальной экономике в целом.

**Задачи:**

Изучить математические методы исследования социально-экономических процессов и явлений.

Овладеть знаниями общих основ линейной алгебры, математического анализа, навыками их применения в экономических исследованиях.

Научить пользоваться статистическими публикациями и первичными статистическими материалами.

Научить пользоваться статистическими публикациями и первичными статистическими материалами

Привить практические навыки социально-экономического анализа, обобщения и прогнозирования.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина статистика реализуется в базовой части учебного плана для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02. Менеджмент очной формы обучения.

Дисциплина (модуль) изучается на первом курсе в первом и во втором семестрах.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

ОПК-6 Владеть методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.

ПК-10 Владеть навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления.

**Содержание дисциплины (модуля)****Раздел 1. Элементы линейной алгебры.**

## Тема 1. Векторная и матричная алгебра

Операции над векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Линейная зависимость и независимость векторов. Матрицы и определители. Виды матриц. Сложение и умножение матриц. Транспонирование матрицы. Определители. Свойства определителей. Вычисление определителей. Обратная матрица. Теорема о существовании обратной матрицы. Свойства обратных матриц.

## Тема 2. Системы линейных уравнений.

Нахождение единственного решения системы линейных уравнений. Общие понятия. Нахождение единственного решения. Метод обратной матрицы. Метод формул Крамера. Общий подход к решению систем уравнений. Метод Гаусса. Теорема Кронекера-Капелли. Схема решения системы уравнений. Базисные решения системы уравнений. Однородные системы линейных уравнений. Свойства однородной системы уравнений. Фундаментальные решения. Общее решение системы неоднородных линейных уравнений.

**Раздел 2. Математический анализ.**

## Тема 3. Предел функции.

Понятие предела функции. Теоремы о сходимости. Свойства бесконечно малых функций. Свойства пределов функций. Замечательные пределы. Предельные величины в экономике. Непрерывность функции. Определение непрерывности. Свойства непрерывных функций. Точки разрыва функции и их классификация.

## Тема 4. Дифференциальное и интегральное исчисление.

Определение производной и дифференциала. Правила вычисления производной и дифференциала. Таблица производных. Инвариантность формы первого дифференциала. Эластичность. Геометрический смысл производной и дифференциала. Уравнение касательной. Угол между кривыми. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа. Правило Лопиталя. Формулы Маклорена и Тейлора. Исследование функций с помощью производных. Условия возрастания и убывания функции. Понятие экстремума. Необходимые и достаточные условия экстремума. Выпуклость функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции и построение графика. Понятие функции нескольких переменных. Линии уровня. Частные производные и их геометрический смысл. Полный дифференциал. Производная по направлению. Градиент и его свойства. Применение функций многих переменных в экономике. Экстремум функции двух переменных. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа. Метод наименьших квадратов. Понятие первообразной. Свойства неопределённого интеграла. Табличные интегралы. Методы нахождения неопределённых интегралов. Площадь криволинейной трапеции. Свойства определённого интеграла. Теорема о среднем Производная интеграла с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Интегрирование по частям. Применение понятия интеграла в экономике.

**Вид промежуточной аттестации**

Зачет, экзамен.

Заведующий кафедрой

Подпись

Т.Ю. Горькова

ФИО

07.06.2017г.

Дата