

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Ротова В.А., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.16 Линейная алгебра

Цели освоения дисциплины:

- получение базовых знаний и формирование основных навыков по линейной алгебре, необходимых для решения задач, возникающих в практической экономической деятельности
- развитие понятийной математической базы и формирование определенного уровня математической подготовки, необходимых для решения теоретических и прикладных задач экономики и их количественного и качественного анализа.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК – 3 способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	Этап 1: основные методы и типовые модели принятия решений Этап 2: основы линейной алгебры	Этап 1: логически мыслить Этап 2: использовать типовые алгоритмы для решения прикладных задач	Этап 1: владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений Этап 2: владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач
ПК – 4 способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Этап 1: основы исследования операций Этап 2: основы экономико-математических методов и моделей	Этап 1: употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений Этап 2: применять методы математического моделирования для оптимизации решения экономических задач	Этап 1: владеть методами построения математических моделей Этап 2: владеть методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Элементы линейной алгебры

Тема 1 Определители

Тема 2 Матрицы

Тема 3 Обратная матрица

Тема 4 Собственные векторы и собственные значения линейного преобразования

Тема 5 Системы линейных уравнений

Тема 6 Методы решения систем линейных уравнений

Тема 7 Системы линейных неравенств

Раздел 2 Элементы векторной алгебры

Тема 8 Векторы. Действия над векторами

Тема 9 Скалярное произведение векторов

Тема 10 Векторное и смешанное произведение векторов

Тема 11 Базис векторного пространства

Тема 12 Разложение вектора по базису. Переход к новому базису

Раздел 3 Элементы аналитической геометрии

Тема 13 Уравнение прямой линии на плоскости. Способы задания прямой

Тема 14 Общее уравнение прямой, его частные случаи

Тема 15 Линии второго порядка

Тема 16 Плоскость в пространстве

Тема 17 Прямая в пространстве

Тема 18 Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.

