

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.06 «ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА»

Для подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 «Экономика»

(профиль «Финансы и кредит»)

(Аннотация)

Цели дисциплины - развитие у студентов навыков математического мышления, способностей к самостоятельной творческой работе.

Задачами курса являются: освоение студентами базовых знаний в области алгебры матриц; приобретение теоретических знаний в области алгебры; освоение математического аппарата и приобретение навыков в решении задач алгебры.

Компетенции студента, формируемые в результате освоения дисциплины:
ОПК-3.

Ожидаемые результаты.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые понятия линейной алгебры (ОПК-3-31)
- методы решения систем линейных алгебраических уравнений (ОПК-3-32);
- терминологию, основные понятия и методы, используемые в линейной алгебре (ОПК-3-33)
- принципы проведения теоретического исследования проблем линейной алгебры (ОПК-3-34)
- Основные понятия алгебры и геометрии (ОПК-3-35)
- Методы и способы решения алгебраических и геометрических задач (ОПК-3-36)
- основные операции над векторами (ОПК-3-37)
- основные операции над матрицами (ОПК-3-38).

Уметь:

- логически корректно применять математические методы при решении задач (ОПК-3-У1)
- решать задачи вычислительного и теоретического характера в области линейной алгебры (ОПК-3-У2);
- строить корректно обоснованные математические модели профессиональных задач (ОПК-3-У3)
- применять математические методы при решении задач линейной алгебры и верифицировать полученные результаты (ОПК-3-У4);
- Применять математические методы для исследования объектов профессиональной деятельности линейной алгебры (ОПК-3-У5)
- Использовать математические инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследований (ОПК-3-У6)
- совершать операции над векторами (ОПК-3-У7)
- совершать операции над матрицами (ОПК-3-У8).

Владеть:

- навыками решения типовых задач, используя методы линейной алгебры (ОПК-3-В1)
- основными методами доказательства теорем линейной алгебры (ОПК-3-В2);
- навыками практического использования математического аппарата линейной алгебры для решения конкретных задач (ОПК-3-В3)
- навыками интерпретации полученных результатов построения математических моделей (ОПК-3-В4)

- навыками математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами (ОПК-3-B5)
- навыками использования математических средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследований (ОПК-3-B6)
- навыками использования основных операций над векторами для решения задач (ОПК-3-B7)
- навыками использования основных операций над матрицами для решения задач (ОПК-3-B8).

Содержание дисциплины:

теоретико-множественные понятия; матрицы; определители; обратная матрица; введение в теорию линейных пространств; векторная алгебра; системы линейных алгебраических уравнений; методы решения систем линейных алгебраических уравнений; алгебраические линии и поверхности первого порядка; элементы общей алгебры; комплексные числа; многочлены над произвольным полем; алгебраические линии второго порядка на плоскости; линейное пространство над произвольным полем; евклидовы и унитарные пространства; линейные операторы; квадратичные формы; поверхности второго порядка.