

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 АЛГЕБРА

Автор: Ермаков Ю.А.-Крылова А.А.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.03.01 Экономика

Профиль «Мировая экономика и внешнеэкономическая деятельность»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

Сформировать компетенции в области использования современных информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач: ОПК ОС-6.

План курса:

Тема 1. Векторы и операции над ними.

Двумерное, трёхмерное, многомерное пространство. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение. Векторное произведение.

Тема 2. Матрицы и операции над ними.

Сложение и умножение матриц. Матричная запись системы линейных уравнений.

Тема 3. Определители и их свойства.

Вычисление определителей. Существование обратной матрицы и её вычисление.

Тема 4. Решение систем линейных уравнений.

Правило Крамера, метод Гаусса. Условие разрешимости системы линейных уравнений.

Тема 5. Линейные преобразования.

Собственные числа, собственные векторы. Преобразования координат. Диагонализация.

Тема 6. Евклидовы пространства.

Ортогональные векторы. Ортогонализация. Ортогональные преобразования.

Тема 7. Квадратичные формы.

Положительно-определённые формы, отрицательно-определённые формы. Критерий Сильвестра.

Тема 8. Элементы линейного программирования.

Задачи линейного программирования. Симплекс-метод.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПКо ОС II-2	Способен использовать алгебраические методы для решения прикладных задач	ПКо ОС II – 2.1	Способность применять основные линейные алгебраические конструкции
		ПКо ОС II – 2.2	Способность применять методы линейной алгебры для решения прикладных задач
		ПКо ОС II – 2.3	Способность решать задачи линейного программирования

Результат формирования компетенций на уровне данной дисциплины

На уровне знаний: знакомство с основными понятиями, структурами и методами алгебры.

На уровне умений: освоение базовых приемов решения практических задач по основным темам дисциплины.

На уровне навыков: применения алгебраических методов в профессиональной деятельности.

Основная литература:

1. Артамонов. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Курс лекций для экономических специальностей. М.: «Дело» 2012, 212с. Печатное издание, доступные экземпляры: всего: 51, Хранение2(1).

2. Малугин, В. А. Линейная алгебра для экономистов. Учебник, практикум и сборник задач : для вузов / В. А. Малугин, Я. А. Рощина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02976-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450583>