



Тема 2. Системы линейных уравнений

1. Изучить теоретический материал по разделу «Системы линейных уравнений» (основная литература [1], [2])

Изучаемые вопросы:

- Система линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Основные понятия. Решение СЛАУ. Эквивалентные (равносильные) системы уравнений. Определенные и неопределенные, совместные и несовместные СЛАУ.
- Представление СЛАУ в матричной форме. Матричный способ решения СЛАУ.
- Правило Крамера для решения СЛАУ.
- Метод Гаусса для решения СЛАУ.
- Базисные и свободные неизвестные (переменные). Общее и частное решения СЛАУ.
- Исследование СЛАУ на совместность. Теорема Кронекера – Капелли.

2. Решить задачи из сборника [4] из списка основной литературы:

- Правило Крамера: № 554, 555, 556, 557, 563.
- Метод Гаусса: № 567, 568, 569, 573, 574.
- Задачи, сводящиеся к решению СЛАУ: № 582, 585, 586, 588, 589.
- Исследование на совместность, общее и частное решения: № 689, 690, 692, 693, 694, 698, 699, 706, 707, 709, 711.
- Системы с параметрами: № 712, 713, 717, 719, 720, 721.

3. Выполнить контрольную работу № 2. Системы линейных уравнений

4. Предложить способ решения систем линейных уравнений с помощью приложения MS Excel

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовить ответы на базовые вопросы [Системы линейных уравнений](#)

Основная литература

1. Александров П. С. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: учебник / П. С. Александров. – Изд. 2-е, стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2009. – 512 с.
2. Ильин В.А. Линейная алгебра : учебник / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – Изд. 6-е, стер. – Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2004. – 280 с. (допустим любой год издания). URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68974>
3. Линейная алгебра: метод. указания / [сост. : Е. А. Клюкина] ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Петрозавод. гос. ун-т. – Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2010. – 25 с.
4. Проскуряков И. В. Сборник задач по линейной алгебре: учеб. пособие / И. В. Проскуряков. – Изд. 8-е. – Москва : ФИЗМАТЛИТ ; Санкт-Петербург : Лаборатория базовых знаний, 2001. – 384 с.

Дополнительная литература:

1. Кострикин А. И. Введение в алгебру: учебник / А. И. Кострикин. – Изд. 2-е, испр. – Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2001. – Ч. 2 : Линейная алгебра. – 368 с.
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63144>
2. Кострикин А. И. Линейная алгебра и геометрия : учеб. пособие / А. И. Кострикин, Ю. И. Манин. – Изд. 4-е, стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2008. – 304 с.
3. Мальцев А. И. Основы линейной алгебры / А. И. Мальцев. – Изд. 4-е, стер. – Москва : Наука, 1975. – 400 с.