

**КОНСПЕКТ ПО ЛИНЕЙНА АЛГЕБРА**  
за специалност “Информатика”, II поток  
**2005-2006 г.**

- 1.** Детерминанти от 2-ри и 3-ти ред.
- 2.** Детерминанти от произволен ред. Свойства.
- 3.** Развитие на детерминанта по ред и по стълб.
- 4.** Фалшиво разлагане. Формули на Крамер.
- 5.** Действия с матрици. Свойства на операциите.
- 6.** Детерминанта на произведението на квадратни матрици.  
Обратими матрици.
- 7.**  $n$ -мерни векторни пространства. Линейна зависимост и независимост. Основни твърдения.
- 8.** Основна лема за двете системи вектори. Ранг на система вектори.
- 9.** Ранг на матрица.
- 10.** Системи линейни уравнения. Теорема на Руше. Определени и неопределени системи линейни уравнения. Свободни неизвестни.
- 11.** Линейни пространства. Следствия от аксиомите.
- 12.** Крайномерни линейни пространства. Базис, размерност и координати. Преобразуване на координатите при смяна на базиса.
- 13.** Подпространства. Размерност на сумата на две подпространства.
- 14.** Хомогенни системи линейни уравнения. Представяне на решенията на линейна система чрез решенията на съответната хомогенна система.
- 15.** Линейни изображения. Свойства. Ранг и дефект.
- 16.** Изоморфизъм на линейни пространства.
- 17.** Линейни оператори. Матрица на линеен оператор. Ранг на линеен оператор. Преобразуване на матрицата при смяна на базиса.
- 18.** Собствени вектори и собствени стойности на линеен оператор.

Лектор: доц. Н. Ненов