

Задачи 34

Линейные преобразования: многочлены и функции от матриц

Теоретический материал: гл. 6, § 5 из [ВИН] и гл. 6, § 7 из [ВМ], см. также указания по решению задач из файла AG-1.pdf на сайте.

К 23.03.2020:

Подготовиться к контрольной работе.

1. Упр. 6.7.3 из [ВМ].

2. Найти A^{1000} , если

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix},$$

а) используя жорданову форму матрицы A , б) используя подходящий многочлен p небольшой степени, для которого $p(A) = A^{1000}$.

3. Зад. 17.10 б) из [КЗ] тоже двумя способами.

На месяц:

4. Зад. 41.14 из [КЗ].

Новый материал (к 26.06.2020):

Самостоятельно разобрать определение нормы линейного оператора, определение функции от линейного оператора и свойства экспоненты (от оператора) и решение системы дифференциальных уравнений через экспоненту гл. 6, §-5, с. 248–253 из [ВИН].

5. Зад. 2 из гл. 6, §-5 из [ВИН].

6. Решить задачи 3 и 4 о дифференциальных уравнениях из задания 33 (с прошлого занятия) с помощью матричной экспоненты (см. пример 9 из гл. 6, §-5 из [ВИН]).

7* (здесь и далее звездочка означает, что решение нужно записать и отправить мне к соответствующей дате — в данном случае, к 26.03.2020) Упр. 6.7.4 из [ВМ].