

Перелік питань письмової контрольної роботи

за матеріалом 1-2 змістовного

модуля

1. Метод скалярних функцій Ляпунова. Теореми О.М. Ляпунова (про стійкість та нестійкість).
2. Матричне рівняння О.М. Ляпунова (для лінійної системи).
3. Метод диференційних наслідків для побудови С.Ф.Л.
4. Теорема М.М. Красовського про стійкість автономної системи.
5. Теорема М.Г. Четаєва про нестійкість автономної системи.
6. Метод М.М. Красовського для побудови С.Ф.Л.
7. Аналіз структури сил лінійної механічної системи. Теореми Тета – Томсона –Четаєва.
8. К.Ф.Л. в матричній формі. Теорема Walker. Доповнення Шура.
9. $x_1' = -6x_1 + 2x_2; x_2' = 2x_1 - 6x_2 - 2x_2^3$.
10. $x_1'' = -x_2; x_2'' = x_1$.
11. $x_1'' = -3x_1 - x_2; x_2'' = x_1 - 3x_2$.
12. $x_1'' = -2x_1' - 3x_1 - x_2; x_2'' = -2x_2' + x_1 - 3x_2$.
13. $x_1'' = -2x_1' - x_2; x_2'' = -2x_2' + x_1$.
14. $x_1'' = -2x_1 + x_2; x_2'' = x_1 - 2x_2$.
15. $x_1'' = -2x_1 + 3x_2; x_2'' = 3x_1 - 2x_2$.
16. $x_1' = -2x_1(x_2)^2 - x_2; x_2' = x_1 - (x_2)^3$.
17. $x_1' = -6x_1 + 2x_2 - 2x_1^3; x_2' = 2x_1 - 6x_2$.
18. $x_1' = -x_1 + x_1^2 x_2; x_2 = x_2$;
19. $x_1' = -6x_1 + 2x_2 - 2x_1^3; x_2' = 2x_1 - 6x_2$.