

Питання до заліку з дисципліни «Комп'ютерне моделювання ОЕП».

1. Технічні системи та їх математичні моделі.
2. Параметри та особливості чисельного моделювання.
3. Методологія, етапи рішення інженерних задач на ЕОМ.
4. Оптимізація. Параметри, класифікація.
5. Методи однопараметричної оптимізації.
6. Методи нульового порядку.
7. Квадратична функція. Матриця Якобі. Лінеаризація оптимізаційної моделі. Матриця Гесе
8. Методи оптимізації першого порядку.
9. Методи оптимізації другого порядку.
10. Умовна оптимізація. Критерій оптимальності.
11. Методи умовної оптимізації.
12. Моделі ОЕС системного (мета) рівня. Характеристики моделей.
13. Чисельні згортки.
14. Чисельне перетворення Фур'є.
15. Принципи та форми швидкого перетворення Фур'є.
16. Модель просторової оптичної системи в наближенні геометричної оптики.
17. Розрахунок енергетичних параметрів в геометричному наближенні. Можливості та особливості реалізації "непоследовного" ходу променів крізь оптичні системи.
18. Основні поняття теорії ймовірності, граничні теореми.
19. Гранична теорема теорії ймовірності.
20. Методи теорії ймовірності та «монте-карло» в оптиці.