

Завдання для самостійної роботи за спецкурсом «Основи методу скінченних елементів»

1. Методи розв'язку лінійних звичайних диференціальних рівнянь n -го порядку
2. Методи генерації сітки для 2d та 3d областей
3. Методи асемблювання та оптимізації матриць жорсткості
4. МСЕ для рівнянь Пуасона з умовами Діріхле, Неймана та змішеними граничними умовами
5. МСЕ для рівнянь Нав'є-Стокса в областях з довільною геометрією та жорсткою непроникливою стінкою
6. МСЕ для рівнянь теорії пружності та в'язкопружності

Література

1. Еременко С.Ю. Методы конечных элементов в механике деформируемых тел. – Харьков:Основа, 1991. – 272с.
2. Зенкевич О.С., Чанг И. Метод конечных элементов в теории сооружений и в механике сплошной среды. М.:Недра, 1974. – 238с.
3. Зенкевич О.С. Метод конечных элементов в технике. М.:Мир, 1975.
4. Зенкевич О.С., Морган К. Конечные элементы и аппроксимация. М.:Мир, 1986. – 318с.
5. Кизилова Н.Н. Метод конечных элементов в биомеханике // Современные проблемы математики, механики и информатики. - Харьков: Изд-во «Апостроф». - 2012. - С.201-217.
6. Куликов Ю.А. Решение плоской задачи теории упругости методом конечных элементов. Горький, 1980. – 68с.
7. Марчук Г.И., Агошков В.И. Введение в проекционно-сеточные методы. М: Наука, 1981. – 415с.
8. Норри Д., де Фриз Ж. Введение в метод конечных элементов. М: Мир, 1981.
9. Розин Л.А. Стержневые системы как системы конечных элементов. Л.:Изд-во ЛГУ, 1976. – 232с.
10. Сегерлинд Л. Применение метода конечных элементов. М.:Мир, 1979. – 392с.
11. Стренг Г., Фикс Дж. Теория метода конечных элементов. М.:Мир, 1977. – 349с.
12. Сьерле Ф. Метод конечных элементов для эллиптических задач. М: Мир, 1980.
13. Галлагер Р. Метод конечных элементов. М. : Мир, 1984 . - 428 с.
14. Деклу Ж. Метод конечных элементов. М. : Мир, 1976 . - 95 с.

15. Итоги науки и техники. Сер.: Механика жидкости и газа Т.21: Метод конечных элементов в механике вязкой жидкости : . - М. : ВИНТИ, 1987 . – 186 с.
16. Куликов Ю.А. Решение плоской задачи теории упругости методом конечных элементов. 1980 . - 68 с.
17. Митчелл Э. Метод конечных элементов для уравнений с частными производными. М. : Мир, 1981 . - 216 с.
18. Молчанов И.Н. Основы метода конечных элементов. К.: Наукова думка, 1989 . - 269 с.
19. Цвик Л.Б. Применение метода конечных элементов в статике деформирования : Учеб.пособие для вузов. Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1995 . - 126 с.
20. Шеломов Н.А. Метод конечных элементов: Учеб.пособие по лаб.практикуму. Харьков. : ХАИ, 1998 . - 81 с.
21. Geramy A., Kizilova N., Terekhov L. Finite element method (FEM) analysis of the force systems produced by asymmetric inner headgear bows // Australian Orthodontic journal. – 2011. – v.27,N2. – P.125-131.
22. Електронні підручники з методу скінчених елементів на CD в бібліотеці кафедри теоретичної та прикладної механіки.
23. Роздруковані методичні вказівки та конспект лекцій.
24. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2>
25. <http://www.cad-cae-cam.ru/docs/FEM/Rozin.pdf>
26. <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/2812/3/pavlenko.pdf>
27. <http://cnit.ssau.ru/TechFEM/AlgorithmFEM.htm>
28. <http://www.belsut.gomel.by/ellibrary/1/70.pdf>