

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ
Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (модуль)

в составе дисциплин: Специальные главы направления

Принципы разработки программных комплексов для решения задач математической физики

Дисциплина по выбору аспиранта: Методы генерации сеток при решении краевых задач математической физики; Методы решения систем конечноэлементных уравнений; Неконформные конечноэлементные методы в различных функциональных пространствах

Образовательная программа: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, профиль:
Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Курс: 2 3, семестры : 4 5 6

Факультет прикладной математики и информатики

		Семестр		
№	Вид деятельности	4	5	6
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	5	5
2	Всего часов	108	180	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	30	19	21
4	Лекции, час.	18	0	0
5	Практические занятия, час.	0	0	0
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	0	0
8	Аттестация, час.	2	2	2
9	Консультации, час.	10	17	19
10	Самостоятельная работа, час.	78	161	159
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)			
12	Вид аттестации	ДЗ	З	Э

Литература

Основная литература

1. Соловейчик Ю. Г. Метод конечных элементов для решения скалярных и векторных задач : [учебное пособие] / Ю. Г. Соловейчик, М. Э. Рояк, М. Г. Персова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 895 с. : ил.

2. Ильин В. П. Методы и технологии конечных элементов / В. П. Ильин ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т вычисл. математики и мат. геофизики. - Новосибирск, 2007. - 370 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике. пер. с англ. : [монография] / О. Зенкевич ; под ред. Б. Е. Победри. - М., 1975. - 541 с. : ил.

2. Зенкевич О. Конечные элементы и аппроксимация / О. Зенкевич, К. Морган ; пер. с англ. Б. И. Квасова ; под ред. Н. С. Бахвалова. - М., 1986. - 318 с. : ил.

3. Марчук Г. И. Методы вычислительной математики : учебное пособие / Г. И. Марчук. - СПб. [и др.], 2009. - 608 с. - На обл.: Знание! Уверенность! Успех!.
4. Голуб Д. Матричные вычисления / Дж. Голуб, Ч. Ван Лоун ; пер. с англ. Ю. М. Нечепуренко и др. под ред. В. В. Воеводина. - М., 1999. - 548 с. : ил.
5. Лаевский Ю. М. Метод конечных элементов (основы теории, задачи) / Ю. М. Лаевский ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 1999. - 166 с. : ил
6. Марчук Г. И. Введение в проекционно-сеточные методы : Учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. математика". - М., 1981. - 416 с. : ил.
7. Марчук Г. И. Методы вычислительной математики : Учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. математика". - М., 1980. - 535 с.
8. Ортега Д. М. Введение в численные методы решения дифференциальных уравнений / Дж. Ортега, У. Пул ; пер. с англ. Н. Б. Конюховой, под ред. А. А. Абрамова. - М., 1986. - 288 с. : ил., схемы, табл.
9. Сильвестер П. Метод конечных элементов для радиоинженеров и инженеров-электриков / П. Сильвестер, Р. Феррари ; пер. с англ. С. Н. Хотяинцева, Ф. Ф. Дубровки. - М., 1986. - 229 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
---	--------------	------------