

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Основні джерела:

1. Гришак В. З., Д'яченко Н. М., Панасенко Є. В. Асимптотичні методи розв'язання крайових та початкових задач: Навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти доктора філософії спеціальності «Прикладна математика». Запоріжжя: ЗНУ, 2021. 68 с.
2. Nayfeh A. Perturbation Methods (1st ed.). Wiley. Retrieved from, 2004. 426 p. URL: http://www.iust.ac.ir/files/fnst/ssadeghzadeh_52bb7/perturbation.pdf
3. Гришак Д. В. Комп'ютерна алгебра у розв'язанні прикладних задач механіки конструкцій зі змінними параметрами: монографія. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2020. 220с.
4. Gristchak V.Z., Gristchak D.D., Fatieieva Yu.A. Hybrid asymptotic methods. Theory and applications. Zaporizhzhya: Zaporizhzhya National University, 2016. 108 p.

Додаткові:

1. Інформаційні технології: Системи комп'ютерної математики [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / І. В. Кравченко, В. І. Микитенко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 243с. URL: http://oiep.kpi.ua/downloads/disc/inf_t/posibn_Krav_Myk.pdf
2. Вайсфельд Н. Д., Реут В. В. Рівняння математичної фізики : навч.-метод. посібн. для студ. спец. «Прикладна математика». Одеса : Одеськ. нац. ун-т ім. І.І. Мечникова, 2018. 194 с. URL: http://dspace.onu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/21123/3/Vaisfeld_Mathematiks.pdf
3. Вербіцький В. В., Реут В.В. Введення в чисельні методи аналізу і диференціальних рівнянь : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., що навч. за спец. "Прикладна математика". Одеса : ОНУ ім. І.І. Мечникова, 2018. 116 с. URL: https://files.znu.edu.ua/8080/library/DocDescription;jsessionid=A37CF677495A943255EEB4F3938087B6?doc_id=1181682
4. Лиходеева Г.В., Пастирева К. Ю. Диференціальні рівняння: працюємо самостійно : навчальний посібник. Ч. 2 : Диференціальні рівняння вищих порядків. Системи звичайних диференціальних рівнянь. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 140 с. URL: https://files.znu.edu.ua/8080/library/DocDescription;jsessionid=A37CF677495A943255EEB4F3938087B6?doc_id=1190346
5. Кузьмін А.В., Денисов С.В. Комп'ютерна алгебра : Курс лекцій та лабораторний практикум : навч. посіб / А.В. Кузьмін, С.В. Денисов. К. : ВПЦ "Київський університет", 2017. –281 с. URL: http://vingar.ho.ua/for_students/so/Kuzmin_Denisov_Computer_Algebra.pdf
6. Маринець В.В., Рего В.Л. , Маринець К.В . Теорія крайових задач для звичайних диференціальних рівнянь: Навчальний посібник. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2013. 196 с. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/27991>
7. Математика: методичні вказівки до написання курсових і кваліфікаційних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра там агістра математичного факультету / Гоменюк С. І., Гребенюк С. М., Зіновєєв І. В., Манько Н. І.-В., Спиця О. Г., Ткаченко І. Г. Запоріжжя: ЗНУ, 2017. 52 с.
8. Перестюк М.О., Капучтян О.В., Фекета П.В., Задоянчук Н.В. Асимптотичні властивості розв'язків диференціальних рівнянь : навчальний посібник. К.: ВПЦ «Київський університет», 2015. 128 с. URL: <http://www.diffeq.univ.kiev.ua/download/asymptmethods.pdf>

9. Шкіль М. І., Лейфура В. М., Самусенко П. Ф. Диференціальні рівняння : навч. посіб. для студ. мат. спец. вищ. навч. закл. реком. МОНУ. Київ : Техніка, 2003. 368 с.
10. Andrianov I. V., Manevitch L. I. Asymptotology: ideas, methods, and applications. Springer Science & Business Media, 2002.
11. Gristchak V. Z., Lysenko V. V. A hybrid asymptotic WKB-Galerkin method with application to the correlation analysis of stochastic behaviour of non-linear systems with time-depended parameters. *Proceedings of the 3rd ND-KhPI2010 International Conference on Nonlinear Dynamics*. September 21–24, 2010, Kharkov, Ukraine. P. 290–295.
12. Gristchak V. Z., Pogrebetskaya A.M. On approximate analytical solution of nonlinear thermal emission problems. *Technische Mechanik*. 2011. Т. 31, № 2. P.112–120.
13. Gristchak V.Z.,Dimitrijeva E.M. A Hybrid WKB-Galerkin Method and its Using to Applied Mechanics Problems. *The scientific journal FACTA UNIVERSITATIS. Series: Mechanics, Automatic Control and Robotics*. 1998. Т. 2 (8). P.709–713 (1998).

**Наукові публікації автора курсу
за тематикою дисципліни**

- 1 Gristchak V. Z., Hryshchak D. D., Dyachenko N. M. Efficient approximate analytic solution for the problem of stability of a three-layer conic shell under combined loading. *Journal of Mathematical Sciences*. 2021. Vol. **254**, No. 1. P. 71–88.
- 2 Дегтярьов О. В., Гришак В. З., Акімов Д. В., Гоменюк С. І., Гребенюк С. М., Дегтяренко П. Г., Д'яченко Н. М., Клименко Д. В., Клименко М. І., Кудін О. В., Ларіонов І. Ф., Сіренко В. М., Чопоров С. В. Математичні моделі та прогнозування руйнівних навантажень в ракетно-космічних системах : колективна монографія / за ред. О. В. Дегтярьова, В. З. Грищака, В. М. Сіренка. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2020. 260 с.

Інформаційні ресурси:

1. Асимптотичні методи розв'язання крайових та початкових задач: дисципліна в СЕЗН ЗНУ Moodle. URL: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=13378>
2. Наукова бібліотека Запорізького національного університету. URL: <https://library.znu.edu.ua/>
3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Maplesoft Media Releases. URL: <https://www.maplesoft.com/company/news/releases/2021/2021-03-10-maple-2021-provides-even-more-tools-to-help-students-learn-math.aspx>