

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) Kodas	Fakultetas	Katedra
Diferencialinių lygčių kraštiniai uždaviniai su nelokaliosiomis sąlygomis	Matematika 01P	MIF	Diferencialinių lygčių ir skaičiavimo matematikos katedra
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
paskaitos	0	konsultacijos	1
individualus	4	seminarai	0

Dalyko anotacija

Matematiniai modeliai praktiniams uždaviniams spręsti, formuluojami diferencialinių lygčių kalba, pastaruoju metu tampa vis sudėtingesni. Vienu iš šio sudėtingumo požymių yra nelokaliosios kraštinės sąlygos. Kraštiniai uždaviniai diferencialinėms lygtims su nelokaliosiomis sąlygomis yra viena iš sparčiausiai tempais per pastaruosius tris-keturis dešimtmečius plėtojamų diferencialinių lygčių šakų. Šios šakos teorijos plėtrą skatina tiek vidiniai matematikos poreikiai, tiek šiuolaikiniai taikymai.

Uždaviniai su nelokaliosiomis sąlygomis: formulavimas ir pavyzdžiai. Uždaviniai paprastajai diferencialinei lygčiai. Vienmatės parabolinės lygtys. Dvimatės elipsinės ir parabolinės lygtys. Iteraciniai metodai skirtuminių lygčių sistemoms su nelokaliosiomis sąlygomis. Nesavijungiai diferencialiniai operatoriai.

Pagrindinė literatūra

- [1] M. Sapagovas. Diferencialinių lygčių kraštiniai uždaviniai su nelokaliosiomis sąlygomis. MII, Vilnius, 2007.
- [2] R. Mennicken, M. Moeller. Non-self-adjoint boundary eigenvalue problems. Elsevier Science B. V., 2003.
- [3] А. А. Самарский, Е.С. Николаев. Методы решения сеточных уравнений. Наука, Москва, 1978.
- [4] M. Dehghan. Efficient techniques for the second- order parabolic equation subject to nonlocal specification. Applied Numer. Math., 52, pp. 39-62, 2005.

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	mokslo laipsnis	pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
A. Štikonas	dr.(HP)	Doc.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Štikonas. Investigation of characteristic curve for Sturm–Liouville problem with nonlocal boundary conditions on torus. <i>Math. Model. Anal.</i>, 16(1):1–22, 2011. ISSN 1392-6292. http://dx.doi.org/10.3846/13926292.2011.552260 [ISI Web of Science, IF=0.463], [Scopus, MathSciNet=MR2800668] 2. M. Sapagovas, A. Štikonas and O. Štikonienė. Alternating Direction Method for the Poisson Equation with Variable Weight Coefficients in an Integral Condition. <i>Differ. Equ.</i>, 47(8):1176–1187, 2011. ISSN 0012-2661. http://dx.doi.org/10.1134/S0012266111080118 [ISI Web of Science, IF=0.419], [Scopus, MathSciNet=MR2918462]

- | | | |
|--|--|---|
| | | <ol style="list-style-type: none">3. A. Štikonas. A survey on stationary problems, Green's functions and spectrum of Sturm–Liouville problem with nonlocal boundary conditions. <i>Nonlinear Anal. Model. Control</i>, 19(3):301–334, 2014. ISSN 1392-5113.
http://dx.doi.org/10.15388/NA.2014.3.1 [ISI Web of Science, IF=1.099], [Scopus, MathSciNet=MR3228776]4. G. Paukštaitė and A. Štikonas. Ordinary and generalized Green's functions for the second order discrete nonlocal problems. <i>Bound. Value Probl.</i>, 2015:207.1–19, 2015. ISSN 0163-0563.
http://dx.doi.org/10.1186/s13661-015-0474-6 [ISI Web of Science, IF=0.642], [Scopus, MathSciNet=MR3423069]5. A. Skučaitė and A. Štikonas. Spectrum curves for Sturm–Liouville Problem with Integral Boundary Condition. <i>Math. Model. Anal.</i>, 20(6):802–818, 2015. ISSN 1392-6292.
http://dx.doi.org/10.3846/13926292.2015.1116470 [ISI Web of Science, IF=0.468], [Scopus, MathSciNet=MR3427168] |
|--|--|---|

Patvirtinta Matematikos ir informatikos fakulteto taryboje 2017 m. kovo 14 d., protokolo Nr. 5
--

Fakulteto tarybos pirmininkas prof. habil. dr. Mindaugas Bloznelis
--