

NIMI	Gennadi Vainikko
TEADUSALA	Matemaatika
UURIMISTÖÖ PEASUUNAD	Rakendusfunktsionaalanalüüs; ligikaudsete meetodite teooria; kiired solverid; projektsioonimeetodid; mittekorrekted ülesanded; pöördülesanded; integraal- ja pseudodiferentsiaalvõrrandite kvalitatiivne teooria, numbrilised meetodid; matemaatilise füüsika ülesanded
VALIMISAEG	24. juuni 1986
AKADEEMIA OSAKOND	Astronoomia ja füüsika osakond
KONTAKTANDMED	TÖÖL: Liivi 2, 50409 TARTU Telefon: 737 5490 E-post: Gennadi.Vainikko@ut.ee KODUS: Kivi 23-19, 51009 TARTU Telefon: 510 7101
SÜNNIAEG ja –KOHT	31. mai 1938 Kodopoga (Kontupohja) Karjala
PEREKONNASEIS	Lesk, kaks poega ja tütar
TÖÖKOHT	Tartu Ülikooli emeriitprofessor (2005)
HARIDUS	1956 Kehra Keskkool (kuldmedaliga) 1961 Tartu Ülikool (<i>cum laude</i>) 1961–1963 Tartu Ülikooli matemaatilise analüüsi kateedri aspirant
TEADUSKRAAD	1964 füüsika-matemaatikakandidaat, Tartu Ülikooli juures, teema: "Galjorkini meetodi täpsusest" [<i>On the accuracy of the Galerkin method</i>] 1969 füüsika-matemaatikadoktor, Voroneži Ülikooli juures, teema: "Lineaarsete ja mittelineaarsete operaatorite aproksimatsioonist ja operaatorvõrrandite ligikaudsest lahendamisest" [<i>On the approximation of linear and non-linear operators and approximate solutions of operator equations</i>] 1971 professori kutse
TEENISTUSKÄIK	1963–1965 Tartu Ülikooli matemaatilise analüüsi kateedri asisitent, vanemõpetaja 1965–1967 Voroneži Ülikooli matemaatilise analüüsi kateedri dotsent 1967–1969 Tartu Ülikooli matemaatilise analüüsi kateedri dotsent 1969–1970 Tartu Ülikooli arvutusmatemaatika kateedri dotsent 1970–1994 samas kateedrijuhataja ja professor 1990–1994 Eesti TA asepresident 1995–2003 Helsingi Tehnikaülikooli professor 2003–2004 Tallinna Pedagoogikaülikooli matemaatika osakonna vanemteadur 2004–... Tartu Ülikooli rakendusmatemaatika instituudi projektijuht 2005–... samas vanemteadur
TUNNUSTUSED	1989 ENSV teenelise teadlase aunimetus 1998 Eesti Vabariigi Valgetähe III klassi teenetemärk 1998 Eesti TA medal
TEADUS- ORGANISATSIOONILINE ja –ADMINISTRATIIVNE	EESTIS: 1991–1994 Eesti Matemaatika Seltsi asepresident

TEGEVUS

MUJAL:

TEGEVUS TEADUSLIKE VÄLJAANNETE TOIMETUSTES

EESTIS:

Eesti TA Toimetised. Füüsika. Matemaatika. toimetuskolleegiumi liige

MUJAL:

Numerical Functional Analysis and Optimization (USA) toim.koll. liige

Zeitschrift für Analysis und ihre Anwendungen (Saksamaa) toim.koll. liige

Computational Methods in Applied Mathematics (Minsk)

Mathematical Modelling and Analysis (Vilnius)

JUHENDAMISEL KAITSTUD VÄITEKIRJAD

DOKTORITÖÖD (nimi, aasta, töö pealkiri, kus kaitstud):

Peradze, J. 1969. Iteratsiooniprotsessi tõenäosuslikud veahinnangud lineaarsete võrrandite lahendamisel, Gruusia TA Tbilisi Matemaatikainstituut

Karma, O. 1971. Operaatorfunktsioonide aproksimatsioonist ja ligikaudset omaväärtuste koondumisest, Tartu Ülikool

Saarniit, I-I. 1972. Hälbiva argumendiga diferentsiaalvõrrandite rajaülesannete lahendamisest diferentsmeetodiga, Tartu Ülikool

Dementjeva, A. 1972. Mõningad diferentsmeetodid ilmutamata funktsiooni konstrueerimiseks, Tartu Ülikool

Jokk, H. 1974. Diferentsmeetodite koonduvusest teist järku diferentsiaalvõrrandite ja omaväärtusülesannete jaoks, Tartu Ülikool

Oja, P. 1975. Galjorkini meetodi koonduvus ja stabiilsus paraboolsete võrrandite jaoks, Tartu Ülikool

Pedas, A. 1978. Nõrga singulaarsusega integraalvõrrandite ligikaudsest lahendamisest, Tartu Ülikool

Miidla, P. 1979. Ligikaudsete meetodite koonduvusest omavõnkumiste leidmisel, Tartu Ülikool

Kerge, R. 1979. Alampiirkondade meetodi koonduvusest ja stabiilsusest, Tartu Ülikool

Pfeifer, E. 1979. Zur Konvergenz von Differenzenverfahren bei der numerischen Behandlung von Rand- und Eigenwertaufgaben gewöhnlicher Differentialgleichungen zweiter Ordnung, Dresdeni Tehnikaülikool

Lepik, R. 1981. Reduktsioonimeetod mitmemõõtmeliste diskreetsete Wiener-Hopfi võrrandite jaoks, Uurali Ülikool (Sverdlovsk)

Piskarjov, S. 1981. Paraboolset ja hüperboolset tüüpi võrrandite ligikaudne lahendamine diskretisatsioonimeetodite abil, Minski Matemaatikainstituut

Kazakova, N. 1982. Neutraalset tüüpi funktsionaal-diferentsiaalvõrrandite süsteemide alg- ja rajatingimustega ülesannete ligikaudsest lahendamisest ja kvalitatiivsest uurimisest, Plovdivi Ülikool

Marshak, A. 1983. Diskreetete ordinaatide meetodi koonduvuse kiirusest kiirguslevi võrrandi jaoks, NSVL TA Siberi Osakonna Arvutuskeskus (Novosibirsk)

Uba, P. 1983. Nõrgalt singulaarse tuumaga integraalvõrrandi ligikaudne lahendamine mitteühtlasel võrgul, Kaasani Ülikool

Fischer, M. 1984. Diferentsmeetodite koonduvusest mittelineaarsete osatuletistega võrrandite jaoks, Kaasani Ülikool

Sarv, L. 1984. Iteratsioonimeetodid lineaarsete mittekorrektsete ülesannete jaoks, Uurali Ülikool (Sverdlovsk)

Shifrin, B. 1984. Viskoose mittekokkusurutatava vedeliku dünaamika statsiooniarsete ülesannete välisaprosimatsioon, Leningradi Ülikool

Rukavishnikov, V. 1984. Diferentsmeetodite koertsitiivsed veahinnangud teise rajaülesande jaoks, NSVL TA Siberi Osakonna Arvutuskeskus (Novosibirsk)

Knjazihhin, J. 1985. Diskreetsete ordinaatide meetod ja lineaaralgebraalne mudel kiirguslevi jaoks, Gruusia TA Tbilisi Arvutusmatematika Instituut

Hämarik, U. 1986. Mittekorrektsete ülesannete regulariseerimine projektsioonimeetodite abil, NSVL TA Sverdlovski Matemaatika ja Mehaanika Instituut

Janno, J. 1988. Mäluga keskkonna karakteristikku määramise pöördülesanne, NSVL TA Sverdlovski Matemaatika ja Mehaanika Instituut

Rukavishnikova, J. 1989. Kõdunud teist järku elliptilise diferentsiaalvõrrandi Dirichlet rajaülesande lahendamine lõplike elementide meetodil, NSVL TA Siberi Osakonna Arvutuskeskus (Novosibirsk)

Saan, T. 1989. Regulariseeritud iteratsioonimeetodid omaväärtusülesannetes, Minski Matemaatikainstituut

Raus, T. 1990. Parameetri hälbeprintsibiil tehtud valiku kvaasioptimaalsus, NSVL TA Sverdlovski Matemaatika ja Mehaanika Instituut

Papukashvili, N. 1990. Backus-Gilberti meetodi uurimine esimest liiki integraalvõrrandite jaoks, Gruusia TA Tbilisi Arvutusmatematika Instituut

Reznikova, A. Nõrga konsistentsiga maatriksite pööramine iteratsioonimeetodi abil, Leningradi Ülikool

Kiho, T. 1994. Lavrentjevi itereeritud meetodi optimaalsuse uurimine ja üldistused, Tartu Ülikool

Turunen, V. 2001. Pseudodifferential Calculus on Compact Lie Groups and Homogenous Spaces, Helsingi Tehnikaülikool

MAGISTRITÖÖD: 2 (pluss umbes 50 diplomitööd varasemast ajast)

BAKALAUREUSETÖÖD: 0

TEADUSARTIKLID (üldarv 210)

Vainikko, G. Trigonometric Galerkin fast solvers for periodic integral equations of the first kind. Functional Differ. Equat., 1997, 4, 3–4, 419–441.

PUBLIKATSIOONID

Turunen, V., Vainikko, G. On symbol analysis of periodic pseudodifferential operators. *Z. Anal. und Anwend.*, 1998, 17, 1, 9–22.

Brunner, H., Pedas, A., Vainikko, G. Piecewise polynomial collocation methods for linear Volterra integro-differential equations with weakly singular kernels. *SIAM J. Numer. Anal.*, 2001, 39, 3, 957–982.

Pedas, A., Vainikko, G. Smoothing transformation and piecewise polynomial collocation for weakly singular Volterra integral equations. *Computing*, 2004, 73, 271–293.

Vainikko, G. Fast solvers of integral equations of the second kind: quadrature methods. *J. Integr. Equat. Appl.*, 2005, 17, 1, 91–120.

MONOGRAAFIAD

Krasnoselski M. A., Vainikko, G. M., Zabreiko, P. P., Rutitski, Ya. B., Stetsenko, V. Ya. *Approximate Solution of Operator Equations*. Nauka, Moscow, 1969 (in Russian; English translation by Wolters-Groningen, 1972; German translation by Akademie-Verlag, 1973), 445 p.

Vainikko, G. *Compact Approximation of Operators and Approximate Solution of Operator Equations*. Tartu Univ., 1970, 192 p. (in Russ.)

Vainikko, G. *Projektionsmethoden*. TH Karl-Marx-Stadt, 1973, 72 p.

Vainikko, G. *Analysis of Discretization Methods*. Tartu Univ., 1976, 161 p. (in Russ.)

Vainikko, G.. *Funktionalanalysis der Diskretisierungsmethoden*. Teubner Verlag, Leipzig, 1976, 136 p.

Vainikko, G., Pedas, A., Uba, P. *Methods of Solving Weakly Singular Integral Equations*. Tartu Univ., 1984, 94 p. (in Russ.)

Vainikko, G. *Methods for Solving Linear Ill-Posed Problems in Hilbert Spaces*. Tartu Univ., 1984, 110 p. (in Russ.)

Vainikko, G., Veretennikov, A. Yu. *Iteration Procedures in Ill-Posed Problems*. Nauka, Moscow, 1986, 181 p. (in Russ.)

Vainikko, G. *Põhjavete filtratsiooni matemaatilised mudelid*. Tartu Ülik., 1989, 50 lk.

Vainikko, G. *Kiirguslevi*. Tartu Ülik., 1990, 92 lk.

Vainikko, G. *Regularisierung Nichtkorrekter Aufgaben*. Univ. Kaiserslautern, 1991, 80 p.

Vainikko, G. *Multidimensional Weakly Singular Integral Equations*. Springer Verlag, Berlin, 1993, 159+XI p.

Vainikko, G. *Periodic Integral and Pseudodifferential Equations*. Helsinki Univ. of Technology, 1996, 108 p.

Lifanov, I. K., Poltavski, L. N., Vainikko, G. M. *Numerical Methods in Hypersingular Integral Equations and Applications*. Yanus, Moscow, 2001, 510 p. (in Russ.)

Saranen, J., Vainikko, G. Periodic Integral and Pseudodifferential Equations with Numerical Approximation. Springer Verlag, Berlin, 2002, 452 p.

Lifanov, I. K., Poltavskii, L. N., Vainikko, G. M.. Hypersingular Integral Equations and their Applications, Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, London etc., 2004, 396 p.

ÕPIKUD

Sõrmus, T., Vainikko, G. Harilikud diferentsiaalvõrrandid. Valgus, Tallinn, 1972, 348 lk.

Tamme, E., Vainikko, G. Matemaatilise füüsika võrrandid, osad. 1. Tartu Ülik., 1973, 186 lk,

Tamme, E., Vainikko, G. Matemaatilise füüsika võrrandid, osad. 2. Tartu Ülik., 1974, 170 lk.

Vainikko, G. Harilikud diferentsiaalvõrrandid. Valgus, Tallinn, 1986, 238 lk.

HOBID

Kontserdid, teater, tervisejooks, suusatamine, ujumine