

## Curriculum vitae

Nume, prenume **Vulpe Nicolae**

Născut la 22 februarie 1949 în satul Brânza raionul Vulcanești

### *Studii*

- 1963** - absolvit școala primară, s. Brânza  
**1966** - absolvit școala-internat nr.1, or. Cahul  
**1970** -absolvit Institutul Pedagogic de Stat Taras Șevcenco, or.Tiraspol

### *Titluri științifice*

- 1975** - susținut teza de candidat în științe fizico-matematice, Institutul de Matematica cu Centru de Calcul al Academiei de Științe a Moldovei, or.Chișinău  
**1984** - conferit titlul științifico-didactic de cercetător științific superior  
**1985** - susținut teza de doctor habilitat, Institutul de Matematică al Academiei de Științe a Ucrainei, Kiev  
**1998** - conferit titlul științifico-didactic de profesor universitar

### *Încadrare în câmpul muncii*

- 1970-1971** - serviciul militar  
**1972-1975** - laborant superior, Institutul de Matematică cu Centru de Calcul al Academiei de Științe  
**1975-1976** - cercetător științific inferior  
**1976-1984** - cercetător științific superior  
**1984-1993** - șef al sectorului de ecuații diferențiale și metode de calcul  
**1993-2009** - cercetător științific principal  
**2009-prezent** - șef al laboratorului „Ecuatii Diferențiale”, Institutul de Matematică și Informatică al Academiei de Științe

### *Direcțiile de cercetare*

- Teoria calitativă a sistemelor de ecuații diferențiale
- Teoria invarianților algebrici
- Elaborarea de algoritmi și programe pentru utilizarea polinoamelor invariante

## ***Publicații științifice***

Total **138** publicații inclusiv o monografie:

- *Полиномиальные базисы комитантов дифференциальных систем и их приложения в качественной теории*. Кишинёв : Штиинца, 1986, 172 p.  
**Publicații recente relevante:** In ultimii 4 ani au fost publicate în reviste internaționale prestigioase de specialitate (**ISI și ISI Expanded**) 13 articole științifice ce includ **526** pagini:
- Planar quadratic differential systems with invariant straight lines of total multiplicity four. *Nonlinear Analysis. Theory, Methods and Applications*, 2008, **68**, No. 4, 681–715. ISSN: 0362-546X (ISI) (coautor Dana Schlomiuk, Canada).
- The types of the singular points for quadratic system: a complete solution of the problem in the coefficient space  $R^{12}$ . *Internat. J. Bifur. Chaos*. **18** (2008), No. 2, 313–362. ISSN: 0218-1274 (ISI) (coautori J.C.Artes, J. Llibre, Spania).
- Integrals and phase portraits of planar quadratic differential systems with invariant lines of at least five total multiplicity. *Rocky Mountain Journal of Mathematics*, 2008, **38**(6), 2015–2075. ISSN: 0035-7596. (ISI) (coautor Dana Schlomiuk, Canada).
- When singular points determine quadratic systems. *Electron. J. Differential Equations*. Vol. 2008 (2008), No. 82, pp. 1–37. ISSN: 1072-6691 (ISIE) (coautori J.C.Artes, J. Llibre, Spania).
- The full study of planar quadratic differential systems possessing a line of singularities at infinity. *J. Dynam. Differential Equations*. **20**(2008), No.4, 737-775. ISSN: 1040-7294. (ISIE) (coautor Dana Schlomiuk, Canada).
- Quadratic systems with a polynomial first integral: a complete classification in the coefficient space  $R^{12}$ . *Journal of Differential Equations*. **246** (2009), 3535–3558. ISSN: 0022-0396. (ISI) (coautori J.C.Artes, J. Llibre, Spania).
- Global classification of the planar Lotka-Volterra differential systems according to the configurations of invariant straight lines. *Journal of Fixed Point Theory and Applications*. 2010, **8**(1), 177-245 (ISIE) (coautor Dana Schlomiuk, Canada).
- Bifurcation diagrams and moduli spaces of planar quadratic vector fields with invariant lines of total multiplicity four and having exactly three real singularities at infinity. *Qualitative Theory of Dynamical Systems*. 2010, **9**(1-2), 251-300. ISSN: 1575-5460. (ISIE) (coautor Dana Schlomiuk, Canada).
- Phase portraits and invariant straight lines of cubic polynomial vector fields having a quadratic rational first integral. *Rocky Mountain Journal of Mathematics*, 2011, **41**(5), 1585–1629. ISSN: 0035-7596 (ISI) (coautori A.Mahdi, J. Llibre, Spania).
- Characterization of the finite weak singularities of quadratic systems via invariant theory. *Nonlinear Analysis. Theory, Methods and Applications*, 2011, **74**, No. 4, 6553–6582. ISSN: 0362-546X (ISI) (fara coautori).

- Complete geometric invariant study of two classes of quadratic systems. *Electron. J. Differential Equations*. Vol. 2012 (2012), No. 09, pp. 1–35. ISSN: 1072-6691 (ISIE) (coautori J.C.Artes, J. Llibre, Spania).
- Global topological classification of Lotka-Volterra quadratic differential systems. *Electron. J. Differential Equations*. Vol. 2012 (2012), No. 64, pp. 1–69. ISSN: 1072-6691 (ISIE) (coautor Dana Schlomiuk, Canada).
- Quadratic systems with an integrable saddle: A complete classification in the coefficient space  $R^{12}$ . *Nonlinear Analysis. Theory, Methods and Applications*, 75 (2012), 5416–5447. ISSN: 0362-546X (ISI) (coautori J.C.Artes, J. Llibre, Spania).

### *Proiecte internaționale*

- “Metodes algebro-geometriques et de calcul formel en systeme dynamiques”, Programul FICU , Grant 99/pas/09, AUPELF-UREF 1999-2000 (coordonator din partea Moldovei)
- FP7-PEOPLE-2012-IRSES-316338 , 2012-2016 (member of *Decisional Steering Committee*).

### *Proiecte instituționale, naționale și în Programul de Stat*

Conducător al 4 proiecte instituționale (1986--1990; 1991--2000; 2001—2005; 2006—2010), a 2 granturi naționale (2001—2002; 2003—2004) și al unui proiect în cadrul Programului de Stat (2012—2013).

### *Doctoranzi*

1. Dr. V. Cebanu - susținut 1987; teza *Центроаффинные комитанты дифференциальной системы с кубическими нелинейностями и их приложения*, Kiev, Universitatea de Stat T. G. Șevcenko (so-conducator C.Sibirschi).
2. Dr. V. Daniliuc - susținut 1988; teza *Комитанты квадратично-кубической системы и их приложения*, Odessa, Universitatea de Stat I. I. Mecinikov.
3. Dr. I. Nikolaev susținut 1990; teza *Центроаффинные комитанты и особые точки системы с квадратическими нелинейностями*, Odessa, Universitatea de Stat I. I. Mecinikov.
4. Dr. Iu. Calin - susținut 1997; teza *Качественное исследование некоторых классов полных квадратичных систем*, Chișinău, Universitatea de Stat din Moldova (so-conducator C.Sibirschi).
5. Dr. A. Voldman - susținut în 1997; teza *Comitants and singular points of quadratic differential systems*, Chișinău, Universitatea de Stat din Moldova.
6. Dr. L. Gheorghiu - susținut în 1998; teza *Repartizarea multiplicităților punctelor singulare infinite ale sistemului diferențial cubic*, Chișinău, Universitatea de Stat din Moldova (so-conducator V.Baltag).
7. Dr. M. Lupan - susținut în 2007; teza *Clasificarea topologică a sistemului pătratic complet cu centru de simetrie*, Chișinău, Universitatea de Stat din Moldova

### ***Alte activități***

- **Redactor-șef** al revistei [Buletinul Academiei de Științe a Republicii Moldova. Matematica](#) (din 1998)
- Membru al Secției de Științe Exacte și Economice a A.Ș.M
- Membru al Consiliului Științific al IMI -Membru al Comisiei Naționale pentru Edificarea Societății Informaționale în R.M.

### ***Mențiuni***

- Laureat al Premiului Republican pentru tineri cercetători pentru ciclul de lucrări în domeniul invarianților algebrici ai sistemelor diferențiale (1978)
- Laureat al Premiului „Academician C.Sibirschi” pentru ciclul de lucrări „Aplicarea polinoamelor invariante în studiul calitativ al sistemelor de ecuații diferențiale” (2000)
- Medalia jubiliară “60 ani de la fondarea primelor instituții academice din Republica Moldova” (2006)