

F I Ș A

raportului de activitate în anul **2025** pentru membrii titulari,
membrii corespondenți și membri desemnați ai Secțiilor de Științe ale AȘM
data limita de prezentare a Fișelor de raportare în Secțiile de Științe – 30 ianuarie 2026

I. Titlul, numele și prenumele, Secția de Științe a AȘM

Membru corespondent al AȘM, prof. univ., dr. hab. **Ion Geru**, Secția de Științe
Exacte și Inginerești a AȘM

II. Activitate științifică

Conducător/executor conform tipurilor de proiecte (Anexa 1) / Activitate individuală
**Executor în cadrul proiectului cu cifrul 010601 și activitate științifică individuală
în calitate de membru corespondent al AȘM**

Anexa 1.

1. Proiect științific – subprograme, bilaterale, multilaterale, ITT, alte proiecte de cercetare, activitate individuală etc. (etapa anului 2025)

Nr./o	Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Director/ executor
1.	010601	Studiul chimic al metaboliților secundari din surse naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ țin baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă (MetNatVal)	Executor

III. Activitatea în anul 2025 (date statistice)

Monografii în ediții internaționale recunoscute (Springer etc.)	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF (2,0-1,2)	2
Articole în alte reviste editate în străinătate	
Monografii editate în țară	
Capitole în monografii internaționale	
Capitole în monografii naționale	
Articole în reviste naționale, categoria A+	
Articole în reviste naționale, categoria A	
Articole în reviste naționale, categoria B+	

Articole în reviste naționale, categoria B	
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în alte reviste naționale neacreditate	
Articole în culegeri internaționale	
Articole în culegeri naționale	
Articole în materiale ale conferințelor internaționale	
Articole în materiale ale conferințelor naționale / cu participare internațională	
Participare cu raport la foruri științifice internaționale: în străinătate / în Republica Moldova	0/3
Participare cu raport la foruri științifice naționale	
Participare cu raport la foruri științifice cu participare internațională	
Numărul de cereri de brevetare prezentate	
Numărul de hotărâri pozitive obținute	
Numărul de brevete obținute	
Numărul de brevete implementate	
Editor culegeri de lucrări, inclusiv materiale ale conferințelor (cu indicarea numelui pe copertă)	
Articole / cărți de popularizare a științei	
Emisiuni radio/TV de popularizare a științei	
Publicații electronice (pentru revistele care nu dispun de varianta print)	

IV. Rezultate științifice obținute în anul 2025 (100-200 de cuvinte)

S-a demonstrat experimental cu ajutorul metodei rezonanței electronice de spin (RES) existența radicalilor liberi în substanțe organice noi sintetizate în cadrul subproiectului instituțional cu cifrui 010601. S-a stabilit că spectrul RES a compusului organic PPD-co-1,2 BD la temperatura camerei în condițiile, când se înregistrează prima derivată a liniei de absorbție și frecvența de rezonanță este 9,39 GHz, se caracterizează prin factorul $g = 2,0039$ și lățimea linie RES $W = 1,69$ mT. Aceste date sunt aproape de cele obținute pentru etalonul DPPH ($g = 2,0036$, $W = 0,009$ mT), ceea ce demonstrează că compusul organic PPD-co-1,2 BD conține radicali liberi. S-a stabilit că în compuși organici cu radicali liberi poate avea loc reducerea (nu numai violarea) simetriei în raport cu inversarea timpului datorită existenței metamateriei.

S-a propus o metodă nouă de simplificare esențială a calculelor cuantice

compuționale în cazul sistemelor cu un număr N mare de cubiți ($N > 70$), când în procesul executării acestor calcule pot fi aplicate metodele teoriei cuantice a câmpurilor.

V. Activitate didactică, în 2025

Numărul cursurilor elaborate/ținute	
Denumirea cursurilor de masterat elaborate/ținute	
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de masterat	
Numărul manualelor, materialelor didactice elaborate și editate	

Teze susținute și confirmate de ANACEC în anul 2025 sub conducerea membrilor secției

Numele și prenumele conducătorului	Instituția de învățământ superior	Pretendentul, Titlul tezei	Teza de masterat / doctorat / postdoctorat

VI. Activitate managerială

--

VII. Activitatea membrilor de consolidare a statutului de autoritate națională în domeniul cercetării și inovării a AȘM

Nume, prenume	Acțiune	Comentarii

VIII. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute (Premii, medalii, titluri etc.).

--

Distincții obținute la expoziții și târguri de inventică

Nr. d/o	Denumirea expoziției, târgului	Participanții	Tematica prezentărilor	Distincții obținute

IX. Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor

științifice de susținere a tezelor

nr	Numele, prenumele	Evenimentul (conferință, consiliu de susținere etc.)	Perioada	Calitatea (membru, președinte ș.a.)

Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

nr	Numele, prenumele	Revista	Calitatea (membru, redactor, referent)

X. Participări la foruri științifice:

Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

N r	Numele, prenumele, titlul științific al participantului	Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara	Perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării

Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

N r	Numele, prenumele, titlul științific al participantului	Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara	Perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării
1.	Ion GERU , doctor habilitat în științe fizico-matematice, profesor universitar	International Scientific Congress RESEARCH-INNOVATION INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP/Universitatea Pedagogică de Stat din Chișinău/Republica Moldova	7-8 iunie 2025	Simetria de inversare a timpului a radicalilor liberi în compuși organici, (comunicare orală)
2.	RZAYEV R. R., MACAEV F., GERU I.	International Scientific Congress RESEARCH-INNOVATION INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP/Universitatea	7-8 iunie 2025	Synthesis and Characterization of Multifunctional, Nanosized

		Pedagogică de Stat din Chișinău/Republica Moldova		Oligomer based on Paraphenilenediamine and Pyrocatechol (comunicare orală)
--	--	---	--	--

Manifestări științifice naționale

Nr	Numele, prenumele, titlul științific al participantului	Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara	Perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării

Manifestări științifice cu participare internațională

	Numele, prenumele, titlul științific al participantului	Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara	Perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării

XI. Promovarea rezultatelor obținute și a activității membrilor secției în mass-media

Emisiuni radio/TV de popularizare a științei (cu indicarea link-urilor de acces)

Nr	Nume, prenume	Emisiunea	Subiectul abordat

Articole de popularizare a științei (cu indicarea link-urilor de acces, după caz)

Nr.	Nume, prenume	Ziarul, publicația online	Titlul articolului

XII. Activitatea membrilor AȘM în domeniul artei, culturii (cu indicarea link-urilor de acces, după caz)

Numele, prenumele	Realizare, data, lucrarea	Implementarea

XIII. Lista lucrărilor publicate în anul de referință (conform Anexei 2)

- XIV.** 1. RZAYEV, R., SUCMAN, N., **GERU, I.**, MONAICO, E., MAMMADOV, B., İBADOV, E., MACAEV, F. Synthesis and Characterization of Nano-Sized Materials Based on Toluidine and Resorcinol. *Chemistry Select*, 2025, 10(22), e01279. (IF-2,0);
<https://doi.org/10.1002/slct.202501279>
2. RZAYEV, R., SUCMAN, N., **GERU, I.**, MONAICO, E., MAMMADOV, B., İBADOV, E., MACAEV, F. Synthesis and Characterization of Nano-Sized Poly(1,4-Diaminonaphthalene) in Potassium Persulfate. *Acta Chimica Slovenica*, 2025, 72, 260-268. (IF-1,2);
<https://doi.org/10.17344/acsi.2024.9032>
3. **Ion GERU**, Simetria de inversare a timpului a radicalilor liberi în compuși organici, *International Scientific Congress RESEARCH-INNOVATION INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP*, 3rd edition, Vol.1, June 7-8, 2025, Chișinău. Edited by Ion Creangă State Pedagogical University, pp. 309-314.
4. Ramil S. RZAYEV, Fliur MACAEV, **Ion GERU**, Sinteza și caracterizarea unui oligomer para-phenylenediamine și pyrocatechol, *International Scientific Congress RESEARCH-INNOVATION-INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP*, 3rd edition, Vol.1, June 7-8, 2025, Chișinău. Edited by Ion Creangă State Pedagogical University, pp. 367-374.
5. **GERU Ion I.** Quantum Computing for Multi-Qubit Systems Using Schwinger Paired Bosons Representation of Angular Momentum, *Journal of Engineering Sciences*, 2025, Vol. 32, № 2, 68-74; [https://doi.org/10.52326/jes.utm.2025.32\(2\).06](https://doi.org/10.52326/jes.utm.2025.32(2).06).
6. **GERU I. I.** Time-Reversal Symmetry of Free Radicals in Organic Compounds, *International Scientific Congress RESEARCH-INNOVATION INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP*, 3rd edition, Ion Creangă State Pedagogical University of Chișinău, June 7-8, 2025, Program of the Congress, p. 11 (oral presentation).
7. RZAYEV R., MACAEV F., **GERU I.** Synthesis and characterization of multifunctional nanosized oligomer based on para-phenylenediamine and pyrocatechol, *International Scientific Congress RESEARCH-INNOVATION-INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP*, 3rd edition, Ion Creangă State Pedagogical University of Chișinău, June 7-8, 2025, Program of the Congress, p. 12 (oral presentation).
8. Ramil RZAYEV, **Ion GERU**, Natalia SUCMAN, Bakhtiyar A. MAMMADOV, Elvin IBADOV, Fliur MACAEV, Oxidative polymerization of ortho-phenylenediamine and 1,4-benzenediol: A route to nanosized oligomers, *International Congress MEDICINE, MOLECULAR AND ENVIRONMENTAL SCIENCES “From chemistry to medicine – 35 years of Moldo-Romanian scientific collaboration”*, November 10-15 2025, Chișinău, Republic of Moldova, Book of Abstracts, p. 104; DOI: <https://doi.org/10.19261/medmol25>.

Monografii în ediții internaționale recunoscute (Springer etc.)

Monografii în alte ediții din străinătate

Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF

Articole în alte reviste editate în străinătate

Monografii editate în țară

Capitole în monografii internaționale

Capitole în monografii naționale

Articole în reviste naționale, categoria A+

Articole în reviste naționale, categoria A

Articole în reviste naționale, categoria B+

Articole în reviste naționale, categoria B

Articole în reviste naționale, categoria C

Articole în alte reviste naționale

Articole în culegeri internaționale

Articole în culegeri naționale

Articole în materiale ale conferințelor internaționale

Articole în materiale ale conferințelor naționale / cu participare internațională

Recenzii, prezentări de carte, prefețe etc.

Data completării fișei: 13.01.2026

Semnătura:

Geru Ion