UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

APROB
Prorector pentru activitatea științifică
Georgeta STEPANOV, dr. hab., prof. univ. _____

PLAN DE ACTIVITATE
al *Institutului de Chimie al USM*
pentru anul 2025

Nr. ctr.	Denumirea activității	Rezultate planificate/ Indicatori de cuantificare a rezultatelor activității	Termene de realizare	Responsabili de executare (nume, prenume, funcția, date de contact)
I. ACTIVITĂȚI CE REZULTĂ DIN ÎNDEPLINIREA FUNCȚIILOR ȘI ATRIBUȚIILOR PREVĂZUTE DE STATUTUL ORGANIZAȚIEI				
1	Cercetări științifice, lucrări experimentale și tehnologice, tehnologii avansate (subprograme inițiate și în alte proiecte în derulare)			
	SUBPROGRAME DE CERCETARE			
	Titlul subprogramului: **Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă**			
	Acronimul și codul subprogramului: **MetNatVal, cod: 010601**			
	Prioritatea strategică: **V. Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare**			
	Direcția strategică: **Cercetări fundamentale în fizică, chimie, matematică**			
	Etapa 1. Elaborarea metodelor inofensive de extracție și valorificare a metaboliților secundari predominanți din sursele vegetale, inclusiv deșeuri	Vor fi elaborate procedee de recuperare a sclareolului remanent din deșeurile industriale, rezultate de la producerea uleiului volatil de salvie. Vor fi elaborate recepturi de obținere a unor produse cosmetice, compoziții odorante și aromatizante din deșeurile industriale, rezultate de la producerea sclareolului. Vor fi obținute unele produse sau compoziții cu efect antibacterian, insecticid sau stimulator din	02.01.2025-31.12.2025	Dr. hab. Kulcițki Veaceslav, șeful laboratorului Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi E-mail: kulcitki@yahoo.com

		plante și produsele obținute din ele.		
	Etapa 2. Sinteza si studiul hibrizilor moleculari terpeno-heterociclici biologic activi	Va fi dezvoltat domeniul produselor cu acţiune antimicrobiană, antioxidantă prin sinteza de noi compuşi cu unităţi structurale terpenice și heterociclice. Va fi studiată activitatea citotoxică, fungicida, antibacteriană și antioxidantă a compușilor obținuți.	02.01.2025-31.12.2025	Dr. hab. Kulcițki Veaceslav, șeful laboratorului Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi E-mail: kulcitki@yahoo.com
	Etapa 3. Aplicarea reacțiilor radicalice în sinteza compușilor naturali	Va fi efectuat un studiu asupra realizării reacției de carboazidare radicalică în condiții fotocatalitice inofensive pentru mediu. Vor fi obținute un șir de azide terțiare cu schelet terpenic și produșii lor de reducere care vor fi studiați în aspectul activității citotoxice și antimicrobiene. Modificările structurale vor fi ghidate de simulări computaționale. Va fi elaborată o metodă de sinteză a caulerpinei – mediator potențial al comunicării chimice în ecosistemele terestre și aquatice.	02.01.2025-31.12.2025	Dr. hab. Kulcițki Veaceslav, șeful laboratorului Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi E-mail: kulcitki@yahoo.com
	Etapa 4. Realizarea sintezei unui șir de compuși terpenici derivați ai acizilor carboxilici cu activitate antibiotică	Va fi generată o colecție largă de acizi carboxilici de structură terpenică. Va fi sintetizată o colecție de guanidine cu structură terpenică din seria oligomerilor inferiori, intermediari și superiori.	02.01.2025-31.12.2025	Dr. hab. Kulcițki Veaceslav, șeful laboratorului Chimia Compușilor Naturali și Biologic Activi E-mail: kulcitki@yahoo.com
	Etapa 5. Studiul legităților privind influența naturii substituenților în aldehidele care conțin α-atomi de hidrogen și cetonele de structura biciclică și liniară asupra reacției de condensare.	Vor fi obținute fragmente chirale aciclice în calitate de precursori pentru sinteza compuși heterociclici oxigenați cu activitatea cancericidă, de stimulare a creșterii culturilor agricole. Va fi realizată sinteza unei serii de 3,6-	02.01.2025-31.12.2025	Memb. cor. Macaev Fliur, șeful laboratorului Sinteza Organică E-mail: flmacaev@gmail.com

		dihidro-1,2-dioxin-3-oli utilizați în tratamentul formelor rezistente ale malariei și cu efect pronunțat cancericid. Vor fi realizate studii de andocare moleculară a hibrizilor moleculari de sinteză.		

Titlul subprogramului: **Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică**			
Acronimul și codul subprogramului: **SSMCCLP, cod: 010602**			
Prioritatea strategică: **V. Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare**			
Direcția strategică: **Cercetări fundamentale în fizică, chimie, matematică**			
Etapa 1. Sinteza si studiul complecșilor mono- si poli-nucleari ai metalelor 3d, de tip „s” și „f” cu liganzii: acidul 1-N-(4-carboxifenil)-4-carboxil-5-metil-triazol, acidul 5-(4-car-boxi-5-metil-1*H*-1,2,3-triazol -1-il) izoftalic, acidul 4'-tetra-zol-(1,1'-bifenil)-4-carboxilic , 3,3', 5,5' -tetrakis(4-fosfono-fenil)-2,2', 4,4',6,6'-hexame-til-1,1'-bifenil, mesitil-1,3,5-tri-p-fenil-carboxilic, acidul 3,4-piridin dicarboxilic, baze Schiff a 2,6-diformil-4-t-Bu-fenoli cu semicarbazidă, semicarbazona acidului 4-for-mil-3-hidroxi-2-naftoic, pre-cum și a nanoparticulelor de oxizi de fier micști reesind din carboxilatii trinucleari micști, ca materiale sorbtive, biologic active si ca precursori pentru obținerea nanomaterialelor magnetice.	Vor fi propuse procedee/metode optime de obținere a noi combinații complexe mono- și polinucleare, ca materiale poroase cu proprietăți catalitice și sorbtive efective; compuși fiziologic activi eficace pentru medicină și microbiologie; materiale polimerice cu proprietăți magnetice deosebite, precum și a nanoparticulelor oxizilor micști conținând diverse metale pentru procese catalitice homo- si eterogene. Se va caracteriza experimental structura electronică relativă a compușilor sintetizați la nivel molecular.	02.01.2025-31.12.2025	Dr. hab. Lozan Vasile, șeful laboratorului Chimie Bioanorganică și Nanocompozitelor E-mail: vasilelozan@gmail.com

	Etapa 2. Stabilirea condițiilor optime de sinteză a compușilor coordinativi ai Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn și Eu cu liganzii obținuți în etapa anului 2024. Studiul compoziției chimice, proprietăților fizico-chimice, spectrale (IR, UV-vis, RMN și a.) structurale cu raze X pe monocristal și pulbere. Scrierea și redactarea capitolele III și IV pentru pregătirea unei monografii.	Vor fi sintetizați compuși coordinativi ai metalelor de tip 3d (mangan, fier, cobalt, nichel, cupru, zinc și 4f -europiu) cu liganzii obținuți în etapa anului 2024; Vor fi stabilite: compoziția chimică a complecșilor, proprietățile spectrale, structurale, și stabilitatea termică ale acestora; Se vor obține, în măsura posibilităților, monocristale de compuși pentru determinarea structurii moleculare și cristaline cu utilizarea metodei difracției razelor X; Vor fi testați preventiv și în mod simplificat la proprietatea de fotoluminescență prin tratare cu lumină ultravioletă; Vor fi scrise și redactate capitolele III și IV pentru pregătirea monografiei „Principii fiziologice ale diagnosticării și optimizării rezistenței și productivității plantelor în condiții de secetă moderată, autori: dr. hab., prof. cerc. Ștefîrță Anastasia, Ion Bulhac și a.	02.01.2025-31.12.2025	Dr. hab. Lozan Vasile, șeful laboratorului Chimie Coordinativă E-mail: ionbulhac@yahoo.com
	Etapa 3. Sinteza și cercetarea combinațiilor coordinative ale unor metale 3*d* cu 4-alil/feniltiosemicarbazonele1-(morfolin-4-il)propan-1,2-dionei și 1-(azepan-1-il)propan-1,2-dionei ca potențiali agenți antimicrobieni, antifungici, antioxidanți.	Vor fi sintetizați și caracterizați compușii coordinativi ai unor biometale cu 4-alil- și 4-feniltio-semicarbazonele 1-(morfolin-4-il)propan-1,2-dionei și 1-(azepan-1-il)propan-1,2-dionei.	02.01.2025-31.12.2025	Acad. Gulea Aurelian, șeful laboratorului Materiale Avansate în Biofarmaceutică și Tehnică E-mail: guleaaurelian@gmail.com
	Titlul subprogramului: **Identificarea Procedeelor Tehnologice de Tratare, Formare a Calității și Cantității Apelor și Cercetări Avansate**			

	în Chimia Computațională și Ecologică			
	Acronimul și codul subprogramului: **ECOAQUA, cod: 010603**			
	Prioritatea strategică: **III. Biotehnologii și protecția mediului**			
	Direcția strategică: **Securitatea ecologică: Impactul factorilor biotici și abiotici asupra mediului și societății**			
	Etapa 1. Studiul eficienței catalitice a compozitelor carbonice în procesele de eliminare a poluanților din mediu apos.	Vor fi studiate procesele catalitice și adsorbționale de eliminare a poluanților (ioni de nitrit, sulfuri, ioni ai metalelor grele, poluanți organici) din ape model și selectate compozitele cu potențial catalitic sporit. Va fi analizată compoziția chimică a 24 de probe de apă prelevate din diferite zone geografice ale R. Moldova și vor fi elaborate tehnologii de potabilizare în cazul când apa nu corespunde normelor sanitare impuse pentru apa potabilă. Vor fi studiate reacțiile redox care se produc în procesele de îndepărtare a poluanților din apele subterane. Va fi publicată monografia "*Tratarea apelor naturale de ioni de nitrit*", autori: Tatiana Goreacioc, Raisa Nastas, Tudor Lupascu. Vor fi redactate și publicate 4 articole în reviste de specialitate cu factor de impact, reviste internaționale fără factor de impact, va fi depusă o cerere de brevet de invenție. Vor fi prezentate 5 comunicări orale și în format poster la conferințe științifice internaționale și la saloane de inventică.	02.01.2025-31.12.2025	Acad. Lupașcu Tudor, șeful laboratorului Chimia Ecologică, E-mail: lupascut@gmail.com
	Etapa 2. Investigarea metodelor de modelare hidrologică și hidrogeologică cu utilizarea izotopilor în scopul evaluării balanței apelor naturale la nivelul bazinului	În cadrul etapei este planificat evidențierea și testarea metodelor de modelare hidrologică și hidrogeologică cu utilizarea izotopilor în scopul evaluării balanței apelor naturale la nivelul bazinului hidrografic. Pentru realizarea acestei sarcini Se va efectua o analiză a literaturii de specialitate care utilizează metode de modelare hidrologică și hidrogeologică, având în vedere tehnologia	02.01.2025-31.12.2025	Dr. Bogdevici Oleg , șeful laboratorului Menitoring al Calității Mediului, cercetător științific coordonator, E-mail: oleg.bogdevici@sti.usm.md

		hidrologiei izotopice. De asemenea, se vor testa metodele de modelare a balanței hidrologice la nivelul bazinului hidrografic utilizând datele obținute în cadrul proiectului dat. Vor fi publicate 2 articole în reviste științifice de profil cu factor de impact.		
	Etapa 3 Realizarea unui inventar tehnic și evaluarea condițiilor de funcționare ale stațiilor de epurare biologică din zona centrală a Republicii Moldova, având în vedere compoziția chimică a apelor uzate și evaluarea impactului lor asupra mediului acvatic.	Rezultatele planificate în cadrul etapei 2.3 vizează inventarierea tehnică și evaluarea condițiilor de funcționare ale instalațiilor de epurare și tratare a apelor uzate din Republica Moldova. Vor fi analizate debitele și încărcătura poluanților pentru identificarea atât a deficiențelor tehnologice, cât și pentru evidențierea necesității dezvoltării sistemelor de epurare prin studierea potențialului de extindere a rețelelor de epurare în diferite regiuni și implementarea unor soluții eficiente pentru gestionarea apei uzate. De asemenea, va fi efectuată investigarea termodinamică a condițiilor optime pentru analiza fizico-chimică a ionilor de fier și mangan în ape naturale cu un conținut ridicat de ioni de calciu și magneziu, alături de studiul detaliat al proceselor fizico-chimice complexe care influențează recuperarea speciilor de azot și fosfor din ape uzate. Vor fi formulate expresii matematice pentru calculul variației globale a energiei Gibbs într-un sistem bifazic multicomponent, luând în considerare impactul mineralelor de fier asupra echilibrelor chimice Vor fi publicate 2 articole în reviste de specialitate cu factor de impact, va fi depusă o cerere de brevet de invenție. Vor fi prezentate 5 comunicări orale și în format poster la conferințe științifice internaționale și la saloane de inventică.	02.01.2025-31.12.2025	Dr. hab. Povar Igor, șeful laboratorului Metode Fizico-chimice de Cercetare și Analiză E-mail: ipovar@yahoo.ca

	Etapa 4. Stabilirea corelației între parametrii electronici și geometrici ai LI ca zwitterioni de tip [L-carnitină - acizi alimentari]	În cadrul etapei va fi efectuată analiza comparativă a structurii geometrice și electronice în șirul zwitterionilor de tip [L-carnitină - acizi alimentari], unde acizii alimentari sunt: ascorbic, protocatecuic, gentizic, galic, cafeic, ferulic. Pentru realizarea acestui scop vor fi analizați parametriii electronici responsabili de formarea LI antioxidanți ca zwitterioni de tip [L-carnitină - acizi alimentari].	02.01.2025-31.12.2025	Dr. Gorincioi Natalia, cercetător științific coordinator, ngorinchoy@yahoo.com
	Etapa 5. Influența oxidării și fotolizei vitaminei B6 în mediul acvatic și inovații în eliminarea poluanților prin funcționalizarea antioxidanților și procese fermentative cu substanțe biologic active.	În cadrul etapei vor fi realizate următoarele activități: Evaluarea impactului proceselor de oxidare și fotoliză ale vitaminei B6 asupra proprietăților redox ale mediului acvatic. Monitorizarea calității apelor de suprafață din bazinul fluviului Nistru. Studiul eficienței acestor sisteme în îndepărtarea poluanților, inclusiv polifenoli-2, prin procese catalitice și fotocatalitice de oxidare avansată. Investigarea proceselor fermentative utilizând substanțe biologic active obținute din tescovina de struguri. Analiza efectului amestecului de antioxidanți în aceste procese.	02.01.2025-31.12.2025	Acad. Duca Gheorghe, academician, gheorghe.duca@usm.md
	PROIECTE DE CERCETARE			
	PROIECT „STIMULAREA EXCELENȚEI ÎN CERCETARE PENTRU ANII 2024-2025” ***Titlul proiectului:*** **Sinteza și studiul noilor inhibitori autohtoni ai celulelor de cancer cu luarea în considerare a activității antiproliferative și a toxicității** ***Cifrul:*** **24.80012.8007.01SE.** ***Prioritatea strategică*****: I. Sănătate**			
	Etapa 1. Studiul proprietăților antitumorale și a toxicității acute a	Stabilirea compoziției, structurii și proprietăţilor fizico-chimice (spectrelor RMN (1H, 13C, 14N),	02.01.2025-31.12.2025	Acad. Gulea Aurelian, șeful laboratorului Materiale

	compușilor sintetizate.	și IR, magnetochimiei și analiza cu raze X) ale inhibitori moleculari antitumorali în baza produșilor condensării 4-aliltiosemicarbazidei cu 2-hidroxi-benzaldehide și 2-formilpiridine substituite și compușilor coordinativi ai cuprului, nichelului și cobaltului cu aceste azometine. Investigarea proprietăţilor antitumorale a compuşilor sintetizaţi. Investigarea toxicității acute a compușilor sintetizați.		Avansate în Biofarmaceutică și Tehnică E-mail: guleaaurelian@gmail.com
	PROIECT „STIMULAREA EXCELENȚEI ÎN CERCETARE PENTRU ANII 2024-2025” ***Titlul proiectului:*** **Elucidarea termodinamică și prezicerea sinergismului chimic în procese chimice complexe.** ***Cifrul:*** **24.80012.5007.19SE.** ***Prioritatea strategică*****: V. Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare**			
	Etapa 1. Analiza Factorilor Termodinamici și Identificarea Caracteristicilor Comune	Inițierea activităților teoretice pentru înțelegerea mecanismelor și condițiilor care conduc la sinergismul chimic. Calculul variației energiei Gibbs globale în funcție de compoziția chimică a sistemelor selectate. Diseminarea rezultatelor obținute în cadrul proiectului și transferul de competență și cunoștințe către tânăra generație, inclusiv masteranzi și doctoranzi în vederea asigurării continuității și progresului în domeniul cercetării științifice. Identificarea și descrierea a cel puțin trei tipuri de sinergism chimic în sistemele analizate. Analiza rolului și impactului celor trei parametri termodinamici principali: temperatura, presiunea și compoziția chimică. Identificarea și evidențierea caracteristicilor	02.01.2025-30.06.2025	Dr. hab. Povar Igor, șeful laboratorului Metode Fizico-chimice de Cercetare și Analiză E-mail: ipovar@yahoo.ca

		comune ale proceselor sinergice în diverse sisteme chimice. Identificarea domeniilor prioritare în care sinergismul chimic ar putea avea un impact semnificativ și trasarea direcțiilor pentru cercetările ulterioare.		
	Etapa 2. Promovarea Utilizării Amestecurilor Sinergice și Generarea de Cunoștințe Avansate	Analiza calitativă și cantitativă a datelor teoretice obținute pentru identificarea caracteristicilor comune ale proceselor sinergice și perfectarea raportului pentru perioada vizată. Elaborarea strategiilor pentru promovarea utilizării amestecurilor sinergice în elaborarea de noi reactivi și procese chimice. Generarea de cunoștințe termodinamice și cinetice detaliate pentru sistemele eterogene multicomponente care manifestă sinergism chimic. Diseminarea rezultatelor obținute în cadrul proiectului și transferul de competență și cunoștințe către tânăra generație, inclusiv masteranzi și doctoranzi în vederea asigurării continuității și progresului în domeniul cercetării științifice.	01.07.2025- 30.11.2025	Dr. hab. Povar Igor, șeful laboratorului Metode Fizico-chimice de Cercetare și Analiză E-mail: ipovar@yahoo.ca
	PROIECT „VOUCERE INOVAȚIONALE PENTRU ANII 2024-2025” ***Titlul proiectului:*** **Departamentul de expertiză și audit tehnologic în epurarea apelor uzate - o premieră în Republica Moldova.** ***Cifrul:*** **24.80015.7007.03VI.** ***Prioritatea strategică*****: III. Biotehnologii și Protecția Mediului**			
	Etapa 1. Expertiză și audit tehnologic la staía de epurare apelor uzate Căușeni nr. 2 și	Dezvoltarea metodologiilor de modelare și cercetare a parametrilor fizico-chimici ai apelor uzate pe toate etapele tehnologice din cadrul	02.01.2025- 31.03.2025	Dr. Spătaru Petru, cerc. șt. coord. al lab. Metode Fizico-Chimice de Cercetare și

	Colonița	procesului de epurare la Stația de Epurare Căușeni nr.2 și Colonița. Formularea recomandărilor pentru îmbunătățirea tehnologiei de epurare a apelor uzate colectate la Stația de Epurare Căușeni nr.2 și Colonița, cu scopul de a elimina compușii de azot (>80%) și compușii organici (>90%). Elaborarea procedurilor de exploatare a stației de epurare și a protocoalelor de acțiune în situații accidentale, cum ar fi ploi abundente, modificări ale proprietăților apelor uzate colectate sau poluări accidentale sau neobișnuite (toxine, substanțe inhibitorii).		Analiză E-mail: spatarupetru@yahoo.com
	Etapa 2. Realizarea evaluărilor și generalizarea rezultatelor auditurilor tehnologice la Stațiile de Epurare	Dezvoltarea metodologiilor de modelare și cercetare a parametrilor fizico-chimici ai apelor uzate pe toate etapele tehnologice din cadrul procesului de epurare. Formularea recomandărilor pentru îmbunătățirea tehnologiei de epurare a apelor uzate. Elaborarea procedurilor de exploatare a stațiilor de epurare și protocoalelor de acțiune în situații accidentale, cum ar fi ploi abundente, modificări ale proprietăților apelor uzate colectate sau poluări accidentale sau neobișnuite (toxine, substanțe inhibitorii).	01.04.2025- 31.12.2025	Dr. Spătaru Petru, cerc. șt. coord. al lab. Metode Fizico-Chimice de Cercetare și Analiză E-mail: spatarupetru@yahoo.com
	PROIECT „TINERI CERCETĂTORI PENTRU ANII 2024-2025” ***Titlul proiectului:*** **Dezvoltarea formulărilor contra fitopatogenilor tomatelor pe baza substanțelor naturale autohtone și a derivaților lor** ***Cifrul:*** **24.80012.5007.13TC** ***Prioritatea strategică*****: V. Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare**			
	Etapa 1. Cercetările cuanto-chimice	Dezvoltarea cercetărilor cuanto-chimică ce ține de dependența bioactivității de structura chimică a compușilor utilizați.	02.01.2025- 30.06.2025	Dr. Cazacu Lilia, cerc. șt. sup. al lab. Chimie Fizică și Cuantică

		Efectuarea calculelor, care vor face posibilă stabilirea celei mai mici energii de interacţiune a compușilor propuși noi cu patogeni.		E-mail: anghel.lilia@gmail.com
	Etapa 2. Sinteza şi caracterizarea compuşilor noi	Realizarea sintezei substanțelor propuse noi pentru testarea ulterioară bioactivității *in vitro* și *in vivo*. Înaintarea a două cereri de brevet de invenție.	02.01.2025-31.12.2025	Dr. Sucman Natalia, cerc. șt. coord. al lab. Sinteza Organică E-mail: natalia_sucman@yahoo.com
	Etapa 3. Verificarea bioactivității pe plante	Obținerea formulărilor cu componența deferită a substanțelor active. Vor fi tratate tomate cu formulări de diferită concentrație și componență de substanțe active și efectuate qPCR analize materiei vegetale.	02.01.2025-31.12.2025	Dr. Sucman Natalia, cerc. șt. coord. al lab. Sinteza Organică E-mail: natalia_sucman@yahoo.com
	PROIECT „TINERI CERCETĂTORI PENTRU ANII 2024-2025” ***Titlul proiectului:*** **Molecule bioactive cu potențial de aplicare în calitate de agenți antimicrobieni și antifungici ce conțin fragmente din compuși naturali sau medicamente** ***Cifrul:*** **24.80012.5007.14TC** ***Prioritatea strategică*****: V. Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare**			
	Etapa 1. Agenți antimicrobieni și antifungici în baza 4-(biciclo[2.2.1]heptan-2-il)tiosemicarbazonei 2-benzoilpiridinei și compușilor coordinativi ai cuprului, nichelului, cobaltului și fierului cu aceasta tiosemicarbazona.	- Va fi obținută 4-(biciclo[2.2.1]heptan-2-il)tiosemicarbazona 2-benzoilpiridinei și compușii coordinativi ai cuprului, nichelului cobaltului și fierului cu această tiosemicarbazona. - Vor fi studiate proprietățile și structura a substanțelor obținute. - Vor fi testate proprietățile antimicrobiene și antifungice a substanțelor sintetizate. - Va fi determinată relaţia dintre structura şi activitatea substanţelor sintetizate.	02.01.2025-30.06.2025	Dr. Graur Vasilii, cerc. șt. coord. al lab. Materiale Avansate în Biofarmaceutică și Tehnică E-mail: vgraur@gmail.com

	Etapa 2. Compușii coordinativi ai cuprului cu liganzi micști în baza unor 4-(4-acetamidofenil)- și 4-(biciclo[2.2.1]heptan-2-il)tiosemicarbazone în calitate de agenți antimicrobieni și antifungici autohtoni.	- Vor fi sintetizați compușii coordinativi ai cuprului cu liganzi micști în baza 4-(4-acetamidofenil)- și 4-(biciclo[2.2.1]heptan-2-il)tiosemicarbazonelor - Vor fi studiate proprietățile și structura a substanțelor obținute. - Vor fi testate proprietățile antimicrobiene și antifungice a substanțelor sintetizate. - Va fi determinată relaţia dintre structura şi activitatea substanţelor Vor fi selectați compușii cu activități promițătoare pentru testări ulterioare pe tulpinile rezistente.	01.07.2025-31.12.2025	Dr. Graur Vasilii, cerc. șt. coord. al lab. Materiale Avansate în Biofarmaceutică și Tehnică E-mail: vgraur@gmail.com
	PROIECT PENTRU DEZVOLTAREA CAPACITĂȚILOR DE PARTICIPARE LA PROGRAMUL ORIZONT EUROPA PENTRU ANUL 2025 ***Titlul proiectului:*** **Fenomenul de sinergism în optimizarea solubilității preparatelor farmaceutice: o abordare termodinamică originală** ***Cifrul:*** **25.80015.8007.03POE** ***Prioritatea strategică*****: Sănătate/Preparate farmaceutice din materie primă locală**			
	Etapa 1. Studiul influenței sinergismului asupra dizolvării și biodisponibilității medicamentelor.	Obținerea unei imagini complete asupra solubilității medicamentelor, inclusiv în soluții apoase și amestecuri complexe de solvenți, prin integrarea analizei datelor multivariate, modelării termodinamice și simulărilor de dinamică moleculară a proceselor chimice complexe în sisteme eterogene multicomponente. Clarificarea fenomenului de sinergism chimic. Pe baza unui studiu termodinamic detaliat, proiectul va elucida specificul fenomenului de sinergism chimic în procesele de dizolvare a medicamentelor.	03.02.2025-03.07.2025	Dr. hab. Povar Igor, șeful laboratorului Metode Fizico-chimice de Cercetare și Analiză E-mail: ipovar@yahoo.ca

	Etapa 2. Elaborarea strategiilor de predicție, control și conceptualizare a propunerii de proiect.	Elaborarea unui model teoretic inovator pentru prezicerea efectelor de dizolvare sinergică. Dezvoltarea unei metodologii integrate pentru optimizarea solubilității medicamentelor în amestecuri de solvenți. Validarea interacțiunilor sinergice prin utilizarea rezultatelor experimentale existente. Pregătirea și finalizarea unei propuneri de proiect pentru a fi depus la concursul din programul Orizont Europa.	04.07.2025-31.01.2026	Dr. hab. Povar Igor, șeful laboratorului Metode Fizico-Chimice de Cercetare și Analiză E-mail: ipovar@yahoo.ca
2	Testări, certificări și standardizări ale produselor, serviciilor și proceselor noi sau perfecționate	Va fi optimizat procesul de tratare a apelor uzate la stațiile de epurare biologică din or. Cricova și or. Căușeni. Va fi testată utilizarea ionilor metalelor polivalente la eliminarea sulfurilor din nămolurile provenite din epurarea de ape uzate pentru diminuarea mirosului.	02.01.2025-31.10.2025	Vișnevschi Alexandru, alexandru.visnevschi@sti.usm.md
3	Expertize şi avize, inclusiv contra plată, asupra materialelor ce ţin de profilul organizaţiei	Realizarea studiilor analitice (analize GC-MS, RMN) a compușilor naturali la solicitarea agenților economici.	La solicitare	Kulcițki Veaceslav, veaceslav.kulcitki@sti.usm.md Ciocârlan Alexandru, alexandru.ciocarlan@sti.usm.md Barbă Alic, alic.barba@sti.usm.md
		Expertiza internațională a propunerilor de proiecte în cadrul programei ”European Cooperation in Science and Technology” (COST).		Povar Igor, e-mail: igor.povar@sti.usm.md
		Expertiza proiectelor naționale și internaționale, recenzarea articolelor științifice		Bogdevici Oleg oleg.bogdevici@sti.usm.md
4	Formarea cadrelor de înaltă calificare științifică (a se nota	Încadrarea în activitățile proiectului a tinerilor cercetători – 30 persoane. Realizarea tezelor de licență – 5 teze	Pe parcursul anului	Kulcițki Veaceslav, veaceslav.kulcitki@sti.usm.md Lozan Vasile,

	numărul de tineri cercetători în formare)	Realizarea tezelor de masterat – 7 teze Realizarea tezelor de doctorat – 6 teze		vasilelozan@gmail.com Povar Igor, ipovar@yahoo.ca Culighin Elena, elena.culighin@sti.usm.md Nicolau Elena, elena.nicolau@sti.usm.md Vodă Irina, irina.voda@sti.usm.md Talmaci Natalia, tnatalia.andrei@mail.ru Popescu Violeta Violeta.popescu74@gmail.com Vișnevschi Alexandru Alexandru.visnevschi@sti.usm.md
		Depunerea a două dosare pentru acordarea dreptului de a conduce doctorate.		Dr. Gîrbu Vladilena, vladilena.girbu@sti.usm.md Dr. Grinco Marina, marina.grinco@sti.usm.md
		Antrenarea studenților, masteranzilor, doctoranzilor în realizarea proiectelor de cercetare și inovare.		Conducătorii de subprograme și Șefii de laborator
		Formarea personalului didactic și auxiliar al Departamentului Chimie industrială și ecologică ”Acad. Gh. Duca” privind exploatarea și mentenanța corectă a echipamentului specific în domeniul biotehnologic		Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Lis Angela, angela.lis@usm.md Dr. Blonschi Vladislav, vladislav.blonschi@usm.md Dr. Bunduchi Elena, elena.bunduchi@usm.md
		Formarea profesională a trei cadre didactice în România, București, Universitatea de Ştiinţe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Facultatea de biotehnologii		Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Lis Angela, angela.lis@usm.md

				Dr. Blonschi Vladislav, vladislav.blonschi@usm.md
		Instruire profesională în România, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, Facultatea Știința și ingineria alimentelor		Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Lis Angela, angela.lis@usm.md Dr. Blonschi Vladislav, vladislav.blonschi@usm.md
5	Accesibilitatea și dezvoltarea infrastructurii de cercetare, inovare și transfer tehnologic	Menținerea infrastructurii de cercetare (săli de laborator, nișe de ventilare, mobilier etc.) în stare funcțională. Achiziționarea reagenților chimici, veselei chimice și aparatajului necesare pentru realizarea cercetărilor. Echipamentul laboratoarelor în cadrul proiectului sunt în dispoziția studenților, masteranzilor, doctoranzilor și altor cercetători cointeresați pentru efectuarea studii în domeniu chimiei a mediului și tehnologice Dezvoltarea infrastructurii de cercetare va fi realizată reieșind din posibilitățile financiare.	Pe parcursul anului	Directorul, conducătorii de subprograme și Șefii de laborator
6	Susținerea și dezvoltarea bazei tehnico-științifice și experimentale	Echipamentul științific existent este în stare de funcționare și va fi susținut cu materiale și piese din finanțarea instituțională, dar și prin participarea în diferite proiecte naționale și internaționale. Achiziționarea utilajului științific nou (reieșind din posibilitățile financiare).	Pe parcursul anului	Directorul, conducătorii de subprograme și Șefii de laborator

7	Organizarea manifestărilor ştiinţifice naţionale şi internaţionale	Va fi organizat desfășurarea Congresului MedMolMed 2025 cu genericul *"De la chimie la medicină – 35 de ani de colaborare științifică moldo-română"* și Seminarul științific „Noi Frontiere în Chimia Compușilor Naturali".	10-15 noiembrie 2025	Dr. hab. Arîcu Aculina, aculina.aricu@sti.usm.md Dr. hab. Kulcițki Veaceslav, veaceslav.kulcitki@sti.usm.md Dr. Lungu Lidia, lidia.lungu@sti.usm.md
		Participarea la conferința internațională "Stiintele naturii in dialogul generațiilor".	Pe parcursul anului	Conducătorii de doctorat, Studenții-doctoranzi
		Organizarea mesei rotunde "Biotehnologiile și tendințele actuale"	Pe parcursul anului	Dr. Lis Angela, angela.lis@usm.md Dr. Blonschi Vladislav, vladislav.blonschi@usm.md
		Organizarea Sesiunii naționale de comunicări științifice studențești, ediția a XXIX-a	Octombrie 2025	Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Mocanu Larisa, larisa.mocanu@usm.md
		Organizarea Conferinței științifice naționale cu participare internațională "Integrare prin cercetare și inovare"	Noiembrie 2025	Directorul, Conducătorii de subprograme, Șefii de laborator
		Organizarea Conferinței studențești Chimie ecologică și a mediului, dedicată Zilei Internaționale a Studenților	Noiembrie 2025	Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Mocanu Larisa, larisa.mocanu@usm.md
8	Promovarea activității de inovare, transfer tehnologic şi stimularea valorificării realizărilor ştiinţifice şi ştiinţifico-tehnologice	Implementarea rezultatelor științifice obținute în baza acordurilor de colaborare cu Primăriile din țară în scopul evaluării și tratării apei potabile.	Pe parcursul anului	Directorul, Conducătorii de subprograme, Șefii de laborator, cercetătorii științifici (90

		Continuarea conlucrării cu autoritățile publice locale (*Primării*), întreprinderi (*SA "Viorica-Cosmetic"),* asociații obștești (AO *"Asociația pentru valorificarea deșeurilor"*) în cadrul acordurilor de colaborare existente și semnarea actelor de colaborare cu noi întreprinderi municipale și naționale (*Stații de epurare*).		cercetători)
		Participarea cercetătorilor științifici la diverse activități și evenimente inovative (Expoziții și Saloane de inventică).		
		Realizarea activităților din cadrul a două proiecte "Voucher Inovațional"	Pe parcursul anului	Dr. Spătaru petru, petru.spataru@sti.usm.md Dr. Bunduchi Elena, elena.bunduchi@usm.md
9	Participarea la diferite programe/ concursuri ştiinţifice şi încheierea contractelor cu diverse organizaţii internaţionale	Participarea în proiecte: 1. Proiectului internațional "CLEANWATER" din cadrul Programului ORIZONT EUROPA 2. Proiect Excelență în Cercetare „*Elucidarea termodinamică și prezicerea sinergismului chimic în procese chimice complexe* (TERMOSIN)" 24.80012.5007.19SE; 3. Proiect Voucher Inovațional „*Departamentul de Expertiză și Audit Tehnologic în Epurarea Apelor Uzate - O Premieră în Republica Moldova*" 24.80015.7007.03VI. *4.* Proiect pentru dezvoltarea capacităților de participare la Programul Orizont Europa pentru anul 2025 „ *Fenomenul de sinergism în optimizarea solubilității preparatelor farmaceutice: o abordare termodinamică originală".*	Pe parcursul anului	Nastas Raisa, raisa.nastas@sti.usm.md Povar Igor, igor.povar@sti.usm.md Spătaru Petru, petru.spataru@sti.usm.md Bogdevici Oleg, oleg.bogdevici@sti.usm.md

		5. Proiectul în cardul Programului HORIZON EUROPA, Subiect: HORIZON-MISS-2023-OCEAN-01-02, Call: HORIZON-MISS-2023-OCEAN-01 „iNNOvative SEDiment management in the Danube River Basin" iNNOSED finanțat, numărul de proiect 101157360, 6. "Moldova - Estimarea și promovarea potențialului de reducere a emisiilor Poluanților Atmosferici cu Viața de Scurta Durata (SLCPs) [23-039-23-001t], Proiectul internațional finanțat de către Clean Climate Air Coalition 7. Proiectul regional de cooperare tehnică cu AIEA "Ensuring Water Availability in a Changing Climate" RER7017		
		Participarea în proiectul DIGISKILLS din cadrul programului Erasmus+	Pe parcursul anului	Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Lis Angela, angela.lis@usm.md Dr. Blonschi Vladislav, vladislav.blonschi@usm.md Dr. Bunduchi Elena, elena.bunduchi@usm.md

10	Editarea lucrărilor și revistelor științifice; vizibilitatea internațională a acestora	Editarea a două numele ale revistei Chemistry Journal of Moldova – revistă națională acreditată, categoria A. Revista este editată în limba engleză, introdusă în baza de date SCOPUS și indexată de Emerging Sources Citation Index (ESCI) - o nouă ediție Web of Science. Fiecare număr include circa 10 articole.	Iunie 2025; Decembrie 2025	Colegiul de redacție al revistei (5 persoane)
		Participarea la editarea revistei Studia Universitatis, Seria Științe Reale și ale Naturii	Pe parcursul anului	Acad. Duca Gheorghe, gheorghe.duca@usm.md Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. hab. Gonța Maria, maria.gonta@usm.md
11	Crearea laboratoarelor/ parcurilor/ clusterilor experimentale, tehnologice şi de inovare, cu diverse forme de organizare şi finanţare	Crearea laboratorului ”Chimie computațională și modelarea proceselor tehnologice”.	Pe parcursul anului	Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Lis Angela, angela.lis@usm.md Dr. Blonschi Vladislav, vladislav.blonschi@usm.md Dr. Bunduchi Elena, elena.bunduchi@usm.md Dr. Bălan Iolanta, iolanta.balan@sti.usm.md
12	Interconexiuni existente sau prevăzute între cercetare, învățământ și piața muncii	Participarea la evenimentele de popularizare a științei *(Ziua internațională a femeilor în știință, Noaptea cercetătorilor, Ziua Mondială a Ştiinţei etc.).*	Pe parcursul anului	Toți cercetătorii științifici
		Participarea la emisiuni TV/Radio în scopul promovării imaginii USM, a Institutului de Chimie și a științei chimice.		

		Promovarea imaginii Institutului de Chimie al USM în mediul online prin intermediul paginii oficiale web și rețelei de socializare Facebook.		
		Publicarea a 2 articole de promovare a științei în ziare și ediții periodice (Akademos, Literatura și Arta, portalul AVA.md).		
		Implementarea subproiectului ”Crearea unui cluster educațional-științific pentru suportul domeniului biotehnologic național (BIOTEHN)”, finanțat de Banca Mondială		Dr. Lis Angela, angela.lis@usm.md Dr. Blonschi Vladislav, vladislav.blonschi@usm.md
13	Susținerea colaborărilor științifice și dezvoltarea de legături directe cu organizații din domeniul cercetării și inovării din țară și din străinătate	Vor fi continuate colaborările în cadrul celor 16 acorduri de colaborare semnate cu diverse centre științifice din țară (https://ichem.md/index.php/nationale)și peste hotare (https://ichem.md/internationale).	Pe parcursul anului	Șefii de subprograme și laborator, conducătorii de proiecte, cercetătorii științifici
		Vor continua colaborările cu Primăriile din Republica Moldova, pentru stabilirea calității apelor subterane și din izvoare, date necesare pentru elaborarea tehnologiilor de potabilizare și SRL ECOSORBENBT, FILTR MD, S.A. Apă-Canal din mun. Chișinău.		Acad. Lupașcu Tudor, tudor.lupascu@sti.usm.md
		Vor continua colaborările cu Universitatea Tehnică din Moldova, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” etc.		Șefii de subprograme și laborator, conducătorii de proiecte, cercetătorii științifici
		Vor fi semnate cel puțin trei acorduri de colaborare noi cu centre științifice din România, Italia și Republica Moldova.		

		Vor continua colaborările cu: - Stațiile de epurare din diverse localități din Republica Moldova; - ”Sandriliona” SRL din or. Ialoveni, în scopul acordării consultanței în optimizarea schemei tehnologice de epurare a apelor uzate industriale provenite de la producția de produse lactate și înghețată; - ”Floreni” SRL, în scopul acordării consultanței în îmbunătățirea schemei tehnologice de pre-epurare a apelor uzate industriale provenite de la producția de carne de pasăre; - „Izodromgaz” SRL și „Metiolis” SRL, în scopul acordării consultanței în domeniul Expertizei și Auditului Tehnologic în Epurarea Apelor Uzate; - „Apă-Canal Chișinău”, în scopul acordării consultanței în diminuarea mirosului neplăcut provenit de la stațiile de epurare municipale.		Dr. hab. Povar Igor, igor.povar@sti.usm.md, Vișnevschi Alexandru, alexandru.visnevschi@sti.usm.md
14	Alte acțiuni statutare			

Nr. ctr.	Denumirea activității	Rezultate planificate/ Indicatori de cuantificare a rezultatelor activității	Termene de realizare	Responsabili de executare (nume, prenume, funcția, date de contact)
II. ACTIVITĂȚI CE REZULTĂ DIN ÎNDEPLINIREA ACȚIUNILOR DIN PROGRAMUL NAȚIONAL ÎN DOMENIILE CERCETĂRII ȘI INOVĂRII PENTRU ANII 2024-2027				
Obiectivul general I: Consolidarea sistemului de cercetare și inovare				

Obiectiv specific 1.1. Consolidarea instituțiilor din domeniile cercetării și inovării				
15	1.1.1. Asigurarea/crearea de condiții optime de realizare a programelor/subprogramelor de cercetare, inovare și transfer tehnologic	Menținerea și asigurarea condițiilor optime de lucru în toate birourile și camerele de laborator destinate cercetării. Executarea etapelor subprogramelor/proiectelor din cadrul Institutului de Chimie al USM în scopul implementării acestora pe tot parcursul anului	Pe parcursul anului	Conducătorii de subprograme și șefii de laborator
16	1.1.2. Elaborarea de noi proiecte de cercetare finanțate, inclusiv pentru tineri cercetători	Vor fi depuse la concurs circa 10 propuneri de proiecte în cadrul apelurilor anunțate de ANCD (proiecte bilaterale cu România și Turcia; proiecte comune de colaborare între diaspora științifică și organizațiile de cercetare din RM" (Programul ReBRAIN), proiecte pentru tineri cercetători, proiecte internaționale).	Pe parcursul anului	Conducătorii de subprograme și șefii de laborator
17	1.1.3. Interconexiunea cercetărilor științifice la nivel instituțional cu cele din cadrul facultăților	Participarea cercetătorilor din laboratorul științific "Materiale Avansate în Biofarmaceutică și Tehnică" (șef lab. Acad. A. Gulea), din cadrul Facultății de Chimie și Tehnologie Chimică a USM în subprogramul de cercetare din cadrul Institutului de Chimie al USM (condus de dr. hab. V. Lozan). Participarea unei echipe de cercetători din cadrul Facultății de Chimie și Tehnologie Chimică a USM (condusă de dr. V. Gladchi, decan) în subprogramul de cercetare din cadrul Institutului de Chimie al USM (condus de dr. hab. I. Povar).	Pe parcursul anului	Dr. hab. Lozan Vasile, vasile.lozan@sti.usm.md Dr. hab. Povar Igor, igor.povar@sti.usm.md Acad. Gulea Aurelian, aurelian.gulea@usm.md Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md
18	1.1.4. Impactul științific, social și/sau economic estimat al	Vor fi aduse contribuții la dezvoltarea tehnologiilor de tratare a mediului ambiant prin	Pe parcursul anului	Acad. Lupașcu Tudor, tudor.lupascu@sti.usm.md

	rezultatelor științifice a activității de cercetare și a implementării subprogramelor/ proiectelor de cercetare și inovare	realizarea cercetărilor științifice în scopul elucidării mecanismelor de oxidare-reducere a poluanților organici și anorganici în mediul acvatic, utilizând noi catalizatori carbonici. Elaborarea și implementarea tehnologiilor de potabilizare a apelor subterane va contribui la îmbunătățirea sănătății omului.		
		Cercetările realizate în domeniul elaborării tehnologiilor avansate pentru îmbunătățirea proceselor de nitrificare și denitrificare, utilizând IFAS (Nămol activ integrat cu peliculă fixă) și biofiltre cu peliculă biologică vor conduce la îndepărtarea azotului și vor contribui la îmbunătățirea calității apei, în special la temperaturi scăzute. Dezvoltarea modelul termodinamic va permite creșterea eficienței în eliminarea și recuperarea azotului și fosforului în apele reziduale.		Dr. hab. Povar Igor, igor.povar@sti.usm.md
		Vor fi elaborate și prezentate rapoarte semianuale și anuale de implementare a subprogramelor de cercetare, proiectelor de cercetare și inovare naționale, bilaterale și internaționale și audierea în cadrul ședințelor Consiliului Științific al Institutului de Chimie al USM, Consiliului științific al USM și în cadrul audierilor publice organizate de Secțiile AȘM.	Iulie 2025 Decembrie 2025	Conducătorii de subprogram și proiecte de cercetare
Obiectiv specific 1.2. Consolidarea capitalului uman în domeniile cercetării și inovării				

19	1.2.1. Atragerea de noi cercetători în domeniu; încurajarea inițiativei și stimularea performanței în cercetare	Antrenarea tinerilor cercetători în calitate de executori în propunerile de proiecte, care vor fi depuse la concursurile anunțate de ANCD. Acordarea sporului de performanță tinerilor cercetători cu stagiu de muncă de până la 3 ani în cercetare, indiferent de indicatorii cuantificabili și rezultatele științifice acumulate.	Pe parcursul anului	Directorul Conducătorii de subprograme
		Promovarea programului de masterat în cadrul ciclului I, Licență		Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Bunduchi Elena, elena.bunduchi@usm.md
20	1.2.2. Crearea și valorificarea unor mecanisme de motivare a tinerilor pentru cariera științifică	Angajarea studenților facultății de Chimie și Tehnologie Chimică a USM în cadrul proiectelor de cercetare. Adaptarea unui regim de muncă special pentru tineri, pentru a le permite să combine mai multe activități didactice.	Pe parcursul anului	Directorul Conducătorii de subprograme
		Antrenarea studenților în activitatea de cercetare în cadrul cercului științific studențesc ”Chimie ecologică”	Pe parcursul anului	Acad. Duca Gheorghe, gheorghe.duca@usm.md Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Lis Angela, angela.lis@usm.md Dr. Blonschi Vladislav, vladislav.blonschi@usm.md
21	1.2.3. Atragerea/înrolarea specialiștilor de înaltă calificare dinspre piața muncii și/sau din străinătate în activitățile de	Angajarea a circa 3 specialiști de înaltă calificare din instituții superioare de învățământ din Republica Moldova (prin cumul) în scopul realizării obiectivelor propuse în subprogramele	Pe parcursul anului	Conducătorii de subprograme

	cercetare, inovare și transfer tehnologic	de cercetare cu referire la caracterul interdisciplinar al cercetărilor.		
		Va continua colaborarea cu Universitatea ”Nicolaus Copernicus” din Torun, Polonia, în scopul atragerii specialiștilor din străinătate		Acad. Duca Gheorghe, gheorghe.duca@usm.md Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Bunduchi Elena, elena.bunduchi@usm.md
22	1.2.4. Promovarea mobilităților științifice a tinerilor cercetători	Delegarea a cel puțin 50% din tinerii cercetători în centre științifice de peste hotare în scopul realizării cercetărilor planificate în cadrul subprogramelor și proiectelor de cercetare (reieșind din posibilitățile financiare).	Pe parcursul anului	Directorul Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
		Desfășurarea evenimentelor de informare despre posibilități de mobilitate internațională în cadrul diferitor programe internaționale		Dr. Gladchi Viorica, viorica.gladchi@usm.md Dr. Bunduchi Elena, elena.bunduchi@usm.md
23	1.2.5. Teze de doctorat/ postdoctorat care urmează a fi susținute și confirmate de membrii echipei de cercetare	Susținerea publică a trei teze de doctor habilitat în științe chimice.	Pe parcursul anului	Dr. Sucman Natalia, natalia.sucman@sti.usm.md Dr. Gorincioi Natalia, natalia.gorincioi@sti.usm.md Dr. Pogrebnoi Serghei, serghei.pogrebnoi@sti.usm.md
		Susținerea publică a șase teze de doctorat în științe chimice.	Pe parcursul anului	Culighin Elena, elena.culighin@sti.usm.md Nicolau Elena,

				elena.nicolau@sti.usm.md Vodă Irina, irina.voda@sti.usm.md Vișnevschi Alexandru, alexandru.visnevschi@sti.usm.md Talmaci Natalia, tnatalia.andrei@mail.ru Popescu Violeta Violeta.popescu74@gmail.com
24	1.2.6. Valorificarea rezultatelor științifice în diferite domenii de activitate în vederea ghidării elevilor (claselor absolvente) și a tinerilor în cariera științifică	Găzduirea a cel puțin 20 de elevi (clase absolvente) din liceele din țară în scopul realizării excursiilor ghidate în subdiviziunile Institutului de Chimie al USM.	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator Cercetătorii științifici
		Găzduirea studenților ciclului I și II la specialitățile adiacente chimiei pentru realizarea stagiilor de practică cu utilizarea infrastructurii Institutului de Chimie al USM.		
		Prezentarea a cel puțin două lecții tematice în instituții de învățământ superior, organizate pentru studenți și elevi, prin care vor fi informați despre rezultatele principale ale cercetărilor științifice		
		Inițierea studenților în realizarea cercetărilor științifice realizate în cadrul subprogramelor de cercetare din cadrul Institutului de Chimie al USM		

25	1.2.7. Evaluarea performanței cercetătorilor și a instituției	Monitorizarea și actualizarea profilurilor personale științifice ale cercetătorilor (ORCID, Google Scholar, SCOPUS, Hirsch factor etc.) și Hirsch factorul Institutului de Chimie al USM. Implementarea procedurii de evaluare a performanței.	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
Obiectiv specific 1.3. Îmbunătăţirea accesului la infrastructura de cercetare de calitate				
26	1.3.1. Realizarea planului de dezvoltare a infrastructurii de cercetare	Contribuții la elaborarea unui plan de dezvoltare a infrastructurii de cercetare.	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
27	1.3.2. Asigurarea vizibilității online a infrastructurii de cercetare vizate	Asigurarea vizibilității online 100% a infrastructurii de cercetare prin intermediul paginii oficiale web a Institutului de Chimie al USM: https://ichem.md/infrastructura. Asigurarea accesului la infrastructura de cercetare disponibilă în baza acordurilor de colaborare existente și regulamentului de acces la infrastructura de cercetare.	Pe parcursul anului	Directorul Conducătorii de subprograme Secretarul științific Șefii de laborator
28	1.3.3. Adaptarea infrastructurii de cercetare la cerințele actuale în raport cu nevoile și specificul domeniului de cercetare, inovare și transfer tehnologic	Asigurarea condițiilor de lucru a cercetătorilor științifici în laboratoarele chimice de cercetare în conformitate cu cerințele actuale, ținând cont de actele normative în vigoare privind protecția muncii și tehnica securității.	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Șefii de laborator
29	1.3.4. Stabilirea contactelor cu infrastructurile paneuropene și negocierea/ realizarea de parteneriate	Stabilirea cel puțin a unui contact cu infrastructurile paneuropene (membre ESFRI**) în scopul formării parteneriatelor. Delegarea cercetătorilor științifici în centre de cercetare de peste hotare pentru accesul la infrastructurile paneuropene și stabilirea noilor parteneriate cu infrastructurile paneuropene.	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator

		Utilizarea infrastructurii de cercetare a Universității Iași și a Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” din Iași		
Obiectivul general II: Creșterea contribuției sistemului de cercetare și inovare la dezvoltarea societății și economiei naționale				
Obiectiv specific 2.1. Dezvoltarea și consolidarea legăturilor dintre mediul de cercetare și cel de afaceri				
30	2.1.1. Existența unui concept și a unei strategii de dezvoltare a conexiunii între mediul de cercetare, mediul de afaceri și mediul academic	Va fi numit un cercetător științific din cadrul Institutului de Chimie al USM în calitate de membru al Comisiei pentru promovarea cooperării dintre mediul de cercetare și mediul de afaceri	După constituirea Comisiei de MEC	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
31	2.1.2. Parteneriate de colaborare, încheiate cu diverse companii din mediul de afaceri, crearea parcurilor, rețelelor tehnologice clusterelor științifice	Continuarea activității Departamentului Specializat, format în cadrul proiectului Institutului de Chimie al USM, cu titlul: *Departamentul de expertiză și audit tehnologic în epurarea apelor uzate - o premieră în Republica Moldova (24.80015.7007.03VI),* din Programul Vouchere inovaționale, care are ca obiectiv evaluarea impactului apelor uzate din sistemul de canalizare ale aglomerațiilor umane și estimarea posibilităților de funcționare a unui concret sistem tehnologic de epurare a apelor uzate. În acest scop va fi continuată colaborarea cu specialiștii din mediul de cercetare în tehnologiile de epurare cu cei din domeniul de proiectare și punere în exploatare a Stațiilor de Epurare Biologică – SEB.	Pe parcursul anului	Dr. hab. Povar Igor Dr. Spătaru Petru Vișnevschi Alexandru
		Continuarea colaborărilor în cadrul acordurilor de colaborare științifico-practice cu „Metiolis” SRL, „Izodromgaz” SRL, „Apă-Canal Căușeni” SA, „Glorin Inginering” SRL etc.		

32	2.1.3. Conceperea și promovarea programelor de schimb de talente între companii și instituție, precum și a programelor de doctorat industrial	Vor fi promovate programele de doctorat industrial prin susținerea unei teze de doctorat, realizată în parteneriat cu compania ”Molsalvia”.	Iunie 2024	Popescu Violeta, Dr. hab. Arîcu Aculina Dr. hab. Ciocârlan Alexandru
Obiectiv specific 2.2. Stimularea inovării și transferului tehnologic				
33	2.2.1. Participarea la stimularea și promovarea activităților Oficiului de Inovare și Transfer Tehnologic din cadrul Departamentului Cercetare și Inovare al USM, în special în vederea promovării cooperării dintre mediul de cercetare și mediul de afaceri	Participarea la evenimentele organizate de Oficiul de Inovare și Transfer Tehnologic din cadrul Departamentului Cercetare și Inovare al USM cu prezentări ale produselor și tehnologiilor inovaționale ale Institutului de Chimie pentru potențială implementare în economia națională	Pe parcursul anului (la solicitare)	Directorul
34	2.2.2. Elaborarea de proiecte de cercetare în domeniile de specializare inteligentă, care ar prezenta interes pentru mediul de afaceri și mediul academic	Participarea cu cel puțin o propunere de proiect de cercetare la concursurile de proiecte în domeniile de specializare inteligentă, organizate de MEC și ANCD în scopul stimulării cercetării prin colaborare cu diverse companii.	Martie-aprilie 2025	Secretarul științific Conducătorii de subprograme
35	2.2.3. Elaborarea de proiecte pentru dezvoltarea infrastructurii în domeniile de specializare inteligentă, care ar prezenta interes pentru mediul de afaceri și mediul academic	Participarea cu cel puțin o propunere de proiect pentru dezvoltarea infrastructurii în domeniile de specializare inteligentă, organizate de MEC și ANCD în scopul stimulării cercetării prin colaborare cu diverse companii.	Martie-aprilie 2025	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
36	2.2.4. Elaborarea de proiecte de inovare, proiecte de transfer tehnologic, proiecte de vouchere inovaționale pentru a sprijini transferul de cunoștințe și inovații în mediul de afaceri și academic	Participarea cu cel puțin o propunere de proiect de voucher inovațional 2024-2025 (Transformarea Grajdului Bovin în Surse Durabile de Îngrășăminte Lichide.) în scopul sprijinirii transferului de cunoștințe și inovații în mediul de afaceri și academic.	Martie-aprilie 2025	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator

37	2.2.5. Crearea bazei de date privind inovațiile și tehnologiile din domeniul de cercetare	Va fi actualizată pagina web a Institutului de Chimie al USM privind cele mai relevante rezultate, produse și tehnologii elaborate (https://ichem.md/rezultate-remarcabile)	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
Obiectivul general III: Integrarea în Spațiul European al Cercetării				
Obiectiv specific 3.1. Sporirea internaționalizării cercetării				
38	3.1.1. Internaționalizarea rezultatelor științifice și a performanței cercetătorilor în vederea realizării criteriilor de eligibilitate în clasamentele universitare (QS Ranking, Webometrics etc.)	Vor fi continuate colaborările cu diverse centre științifice internaționale (membre ale consorțiilor), în scopul realizării proiectelor internaționale în derulare https://ichem.md/index.php/proiecte-internationale-0.	Pe parcursul anului	Conducătorii de proiecte internaționale
39	3.1.2. Acorduri bilaterale și multilaterale în derulare sau în proces de încheiere în domeniile cercetării și inovării, și atragerea investițiilor străine	Vor fi încheiate acorduri de colaborare cu centrele științifice din România, în cazul obținerii finanțării a trei proiecte depuse la concursul „Proiecte de colaborare cu Republica Moldova”. Vor fi continuate colaborările în cadrul celor 16 acorduri de colaborare semnate cu diverse centre științifice din România, Ucraina. https://ichem.md/internationale	După anunțarea rezultatelor concursului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
40	3.1.3. Consolidarea relațiilor de cooperare în domeniul cercetării științifice, dezvoltării tehnologice și inovării cu România și alte țări, inclusiv prin organizarea apelurilor de proiecte comune	Vor fi continuate colaborările în cadrul celor 16 acorduri de colaborare semnate cu diverse centre științifice din România, Ucraina. https://ichem.md/internationale.	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator

		Vor fi inițiate colaborări în cadrul proiectelor de puse la concurs în cadrul apelurilor: Interreg VI-A NEXT (1 propunere de proiect); proiecte bilaterale Moldo-Român (10 propuneri de proiecte), „Program de proiecte comune de colaborare între diaspora științifică și organizațiile din domeniile cercetării și inovării din Republica Moldova (ReBRAIN)" (1 propunere de proiect) (în cazul dacă vor fi selectate pentru finanțare):	Pe parcursul anului	Dr. hab. Arîcu Aculina, aculina.aricu@sti.usm.md Acad. Duca Gheorghe, gheorghe.duca@usm.md Acad. Gulea Aurelian, aurelian.gulea@usm.md Memb. cor. Macaev Fliur, fliur.macaev@sti.usm.md Dr. hab. Lozan Vasile, vasile.lozan@sti.usm.md Dr. hab. Ciocârlan Alexandru, alexandru.ciocarlan@sti.usm.md Dr. hab. Kulcițki Veaceslav, veaceslav.kulcitki@sti.usm.md Dr. hab. Povar Igor, igor.povar@sti.usm.md Dr. Sucman Natalia, natalia.sucman@sti.usm.md Dr. Gorincioi Elena, elena.gorincioi@sti.usm.md Dr. Nastas Raisa, raisa.nastas@sti.usm.md Dr. Petuhov Oleg, oleg.petuhov@sti.usm.md

41	3.1.4. Valorificarea oportunităților ce rezidă din calitatea de stat membru în cadrul Cooperării europene în știință și tehnologie (COST)	Vor fi continuate activitățile planificate în cadrul a trei acțiuni COST (https://ichem.md/proiecte-internationale-0): 1. COST/CA22102 - European Network In CHEmical Ecology: translating the language of life into sustainability (E-NICHE) 2. COST/CA21126 - Carbon molecular nanostructures in space (NanoSpace). 3. COST/CA19120 - Water isotopes in the critical zone: from groundwater recharge to plant transpiration (WATSON).	Pe parcursul anului	Dr. hab. Povar Igor, igor.povar@sti.usm.md Dr. hab. Kulcițki Veaceslav, veaceslav.kulcitki@sti.usm.md Dr. Nastas Raisa, raisa.nastas@sti.usm.md Dr. Grinco Marina, marina.grinco@sti.usm.md Dr. Lungu Lidia, lidia.lungu@sti.usm.md Dr. Gîrbu Vladilena, vladilena.girbu@sti.usm.md Dr. Bogdevici Oleg, oleg.bogdevici@sti.usm.md
		Depunerea la concurs a unei propuneri de proiect: COST Open Call Proposal Reference OC-2024-1-27836 „Cyclodextrins in Action – Pharmaceutical, Environmental and Materials Science Applications		Memb. cor. Macaev Fliur, fliur.macaev@sti.usm.md Dr. Sucman Natalia, natalia.sucman@sti.usm.md
		Participarea la zilele de informare COST, la ședințele Coordonatorilor oficiali și alte activități în cadrul acțiunilor COST.		Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
42	3.1.5. Integrarea în cadrul instituției a valorilor și principiilor	Vor fi întreprinse măsuri pentru a fi respectate în procesul de cercetare, următoarele valori și	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific

	comune din Pactul pentru cercetare și inovare în Europa, și ralierea la Noua agendă politică a Spațiului European al Cercetării	principi comune stipulate în Pactul pentru cercetare și inovare în Europa: - normele și practicile stricte în materie de etică și integritate; - libertatea cercetării științifice; - egalitatea între bărbați și femei și egalitatea de șanse pentru toți; - libera circulație a cercetătorilor și a personalului auxiliar, a cunoștințelor științifice și a tehnologiei ar trebui promovată; - excelența în cercetare - producerea rezultatelor verificabile și reproductibile la nivel mondial; - crearea de cunoștințe prin utilizarea acestora în societate; - colaborarea cu centre științifice internaționale; - responsabilitate societală, inclusiv față de mediu.		Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
43	3.1.6. Extinderea publicațiilor și a rezultatelor cercetării pe plan internațional: articole, cărți, participări la conferințe internaționale (vizibilitatea publicațiilor pe platforme online de profil)	Extinderea publicațiilor va fi realizată prin intermediul: - publicarea a două monografii naționale. - publicării a circa 50 articole în reviste de specialitate, inclusiv 35 articole în reviste din bazele de date Web of Science și Scopus. - participării la evenimente științifice naționale și internaționale (conferințe, simpozioane, seminare etc.). - colaborărilor științifice naționale (25 acorduri) și internaționale (50 acorduri) cu diverse centre și organizații și semnării a noi acorduri de colaborare (un acord cu un centru de cercetare de peste hotare și trei cu instituții	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator

		naționale). - antrenarea reprezentanților diasporii științifice (acad. I. Bersuker, dr. T. Spătaru, dr. hab. I. Zinicovschaia, dr. D. Dragancea, C. Hramco etc.) în realizarea cercetărilor în cadrul subprogramelor de cercetare.		
44	3.1.7. Organizarea forurilor internaționale pe probleme actuale de cercetare	Participarea în calitate de coorganizator și partener la organizarea a Congresului MedMolMed 2025 și Seminarului științific național cu participare internațională „Noi Frontiere în Chimia Compușilor Naturali", care vor avea loc în perioada 10-15 noiembrie 2025.	Pe parcursul anului	Dr. hab. Arîcu Aculina, aculina.aricu@sti.usm.md Acad. Duca Gheorghe, gheorghe.duca@usm.md Dr. hab. Kulcițki Veaceslav, veaceslav.kulcitki@sti.usm.md Dr. hab. Ciocârlan Alexandru, alexandru.ciocarlan@sti.usm.md Dr. Grinco Marina, marina.grinco@sti.usm.md Dr. Lungu Lidia, lidia.lungu@sti.usm.md Dr. Gîrbu Vladilena, vladilena.girbu@sti.usm.md
45	3.1.8. Acreditarea/ reacreditarea revistelor științifice ale USM (pe domenii) la categoriile superioare A/ B+/ B și cu impact factor	Menținerea nivelului revistei Institutului de Chimie al USM *Chemistry Journal of Moldova*, care este introdusă în Registrul național al revistelor acreditate, categoria A.	Pe parcursul anului	Colegiul de redacție al revistei CJM (5 persoane)

		Continuarea monitorizării revistei în scopul acordării factorului de impact.		
Obiectiv specific 3.2. Valorificarea plenară a oportunităților ce rezidă din statutul de țară asociată la Programul-cadru „Orizont Europa”				
46	3.2.1. Participări la evenimente naționale și internaționale	Participarea la evenimente științifice naționale și internaționale (conferințe, simpozioane, seminare etc.) și publicarea a circa 60 rezumate în culegeri de lucrări.	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
47	3.2.2. Reacționarea la apelurile de proiecte deschise și primirea asistenței/ consultațiilor în procesul de aplicare	Participarea activă cu o propunere de proiect în cadrul apelului HORIZON-EIC-2024-PATHFINDERCHALLENGES-01 și două propuneri de „Proiecte pentru dezvoltarea capacităților de participare la Programul Orizont Europa pentru anul 2025”. Participarea la seminarele de consultanță organizate de către ANCD.	Pe parcursul anului	Dr. hab. Arîcu Aculina, aculina.aricu@sti.usm.md Dr. hab. Povar Igor, igor.povar@sti.usm.md Dr. hab. Ciocârlan Alexandru, alexandru.ciocarlan@sti.usm.md Dr. Sucman Natalia, natalia.sucman@sti.usm.md Dr. Bolocan Natalia, natalia.bolocan@sti.usm.md
48	3.2.3. Participarea activă la ședințele comitetelor de program și ale organelor consultative ale Spațiului european de cercetare	Activitate în cadrul punctelor naționale de contact Programul „Orizont Europa” în domeniul: 1. Misiune: ”Oceane, mări, ape de țărm și interioare sănătoase” (https://horizoneurope.md/ro/pillar/misiuni). 2. ”Climă, energie și mobilitate” (https://www.ancd.gov.md/ro/content/puncte-na%C8%9Bionale-de-contact)	Pe parcursul anului	Dr. hab. Povar Igor, igor.povar@sti.usm.md Culighin Elena, elena.culighin@sti.usm.md

49	3.2.4. Rata de participare la programul „Orizont Europa” (finanțare instituțională, în baza indicatorilor de performanță)	Depunerea cel puțin a două propuneri de proiect la concurs în cadrul apelurilor internaționale anunțate în Programul HORIZON Europe.	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
Nr. ctr.	**Denumirea activității**	**Rezultate planificate/ Indicatori de cuantificare a rezultatelor activității**	**Termene de realizare**	**Responsabili de executare (nume, prenume, funcția, date de contact)**
III. ACTIVITĂȚI CE REZULTĂ DIN ÎNDEPLINIREA ACȚIUNILOR DIN ALTE DOCUMENTE DE POLITICI/ ACTE NORMATIVE: „MOLDOVA EUROPEANĂ 2030”; Strategia de dezvoltare „EDUCAȚIA 2030”; Strategia națională „Sănătatea 2030”; Strategia de transformare digitală a Republicii Moldova 2023-2030; Strategia națională de dezvoltare agricolă și rurală 2023-2030 etc. (*de precizat activitățile pentru fiecare strategie în parte, după caz*)				
Obiectivul general 8: Promovarea inovațiilor și a schimbărilor în educație prin dezvoltarea cercetării științifice (ODD-4, ODD-8, ODD-9)				
49	Proiecte de cercetare în cadrul USM, care presupun formarea specialiștilor pentru economia națională, dar și dezvoltarea învățământului superior	Vor fi depuse cel puțin 2 propuneri de proiecte de cercetare, cu implicarea cadrelor didactice a Facultății de Chimie și Tehnologie Chimică a USM.	Pe parcursul anului	Tot personalul științific (90 cercetători)
50	Valorificarea potențialului cadrelor didactice, cercetătorilor în realizarea proiectelor investigaționale	Participarea a circa 22 de cadre didactice a Facultății de Chimie și Tehnologie Chimică a USM în realizarea cercetărilor planificate în cadrul a trei subprograme de cercetare ale Institutului de Chimie al USM	Pe parcursul anului	Tot personalul științific (90 cercetători)
51	Laboratoare științifice, centre științifice, organizate în comun cu agenții economici	N/a		
52	Studenți, masteranzi implicați în proiecte științifice instituționale	Vor fi antrenați circa 5 studenți (ciclul I) și 5 studenți (ciclul II) în realizarea celor trei	Pe parcursul anului	Directorul Conducătorii de

		subprograme de cercetare ale Institutului de Chimie al USM.		subprograme Șefii de laborator
53	Doctoranzi în raport cu nevoile/ necesitățile domeniului vizat	Vor continua să activeze în Institutul de Chimie al USM cinci studenți-doctoranzi (https://ichem.md/studenti-doctoranzi). Vor fi încadrați în activitatea Institutului trei studenți-doctoranzi	Trimestrul IV, 2025	Tot personalul științific (90 cercetători)
54	Doctori în științe cu dreptul de conducere a tezelor de doctorat	În Institutul de Chimie al USM activează 10 doctori habilitați și 12 doctori în științe chimice cu dreptul de a conduce doctorate (https://ichem.md/conducatori-de-doctorat). Vor fi depuse două dosare la ANACEC cu solicitarea de a atribui dreptul de a conduce doctorate.	Pe parcursul anului	Dr. Gîrbu Vladilena Dr. Grinco Marina
55	Proiecte finanțate de MEC	Vor fi realizate activități de cercetare planificate în cadrul a trei subprograme de cercetare ale Institutului de Chimie al USM, finanțate de MEC. Vor fi depuse propuneri de proiecte la concursurile care vor fi anunțate de MEC.	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
56	Implementarea în practica educațională a rezultatelor cercetărilor științifice, obținute în cadrul proiectelor instituționale și tezelor de doctorat	Realizarea a circa 6 teze de doctorat și 5 teze de licență și masterat în laboratoarele Institutului de Chimie al USM, sub îndrumarea cercetătorilor științifici și instruirea studenților prin implicarea în realizarea cercetărilor științifice. Ținerea a circa 20 cursuri de lecții (prelegeri și lucrări practice) de către 15 cercetători științifici studenților (ciclul I, II și III) în instituții superioare de învățământ (USM, UTM, UPS ”I. Creangă”).	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator

57	Numirea reprezentanților pentru Consiliul Național Consultativ de coordonare a tematicii de cercetare (*urmează a fi constituit de MEC*)	Delegarea reprezentanților în calitate de membri ai Consiliului Național Consultativ de coordonare a tematicii de cercetare, care va fi constituit de MEC.	La solicitare	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
58	Dezvoltarea/ îmbunătățirea funcționalității Școlilor doctorale în vederea implicări departamentelor academice și a laboratoarelor (subdiviziunilor) de cercetare în pregătirea și evaluarea doctoranzilor	- Contribuții la îmbunătățirea funcționalității Școlii doctorale Științe ale Naturii din cadrul USM, prin: - depunerea la concurs a granturilor doctorale de către cercetătorii științifici cu dreptul de a conduce doctorate; - ghidarea și acordarea suportului de către conducătorii de doctorate în realizarea tezelor de doctorat de către studenții-doctoranzi; - punerea la dispoziție laboratoarele Institutului de Chimie al USM pentru realizarea tezelor de doctorat.	Pe parcursul anului	Directorul Secretarul științific Conducătorii de subprograme Șefii de laborator
59	Participarea în elaborarea și promovarea politicilor de cercetare și educaționale la nivel național în calitate de experți în domeniu	N/a		
IV. ACTIVITĂȚI CE REZULTĂ DIN ÎNDEPLINIREA ACȚIUNILOR SPECIFICE ÎN CADRUL SUBPROGRAMULUI(ELOR)*				
Titlul subprogramului: Studiul chimic al metaboliților secundari din sursele naturale locale și valorificarea potențialului lor aplicativ în baza lărgirii diversității moleculare cu funcționalitate multiplă				
Acronimul și codul subprogramului: MetNatVal, 010601				
Prioritatea strategică: V. Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare				

Direcția strategică: Cercetări fundamentale în fizică, chimie, matematică					
Planul calendaristic pentru anul 2025:					
Denumirea etapelor de realizare a subprogramului	***Denumirea activităților specifice ale etapei***	***Executorii*** *(se enumeră persoanele implicate concret in activitatea respectivă, nu întreaga echipă)*	***Termenul de realizare a activităților*** *(perioada concretă cu indicarea datelor și lunilor)*	***Rezultatele preconizate în activitate*** *(descrierea narativă în câteva enunțuri)*	***Indicatori de cuantificare a rezultatelor obținute în activitate*** *(livrabilele măsurabile – numărul concret de publicații, brevete de invenție etc.)*
Elaborarea metodelor inofensive de extracție și valorificare a metaboliților secundari predominanți din sursele vegetale, inclusiv deșeuri	Elaborarea unui procedeu de recuperare a sclareolului remanent din deșeurile industriale, rezultate de la producerea uleiurilor volatile de salvie.	Arîcu Aculina Ciocârlan Alexandru Lungu Lidia Dragalin Ion Cojocaru Ciprian	1.01.2025-31.12.2025	Vor fi elaborate procedee de recuperare a sclareolului remanent din deșeurile industriale, rezultate de la producerea uleiului volatil de salvie. Vor fi elaborate recepturi de obținere a unor produse cosmetice, compoziții odorante și aromatizante din deșeurile industriale, rezultate de la producerea sclareolului. Vor fi obținute unele produse sau compoziții cu efect antibacterian, insecticid sau stimulator din plante și produsele obținute din ele.	2 rezumate 1 articol științific 1 cerere de brevet de invenție
	Determinarea compoziției calitative și cantitative a uleiurilor esențiale vegetale prin metoda GC-MS.	Arîcu Aculina Ciocârlan Alexandru Lungu Lidia Dragalin Ion Cojocaru Ciprian	1.05.2025-31.08.2025	Vor fi obținute și analizate prin metoda GC-MS extractele și probele de ulei volatil din plantele de Mentă de cai (Mentha longifolia L.) tratate cu nanoparticule de cupru și argint.	

	Determinarea acizilor organici în 4 plante din familia Lamiaceae prin metoda HPLC.	Kulcițki Veaceslav Barba Alic Grinco Marina Gîrbu Vladilena Topală Adrian	1.01.2025-31.06.2025	Vor fi identificați metaboliții secundari biologic activi predominanți în 7 plante din familia Lamiaceae și vor fi elaborate metode analitice rapide de determinare cantitativă a acestora.	3 rezumate 1 articol științific
Sinteza si studiul hibrizilor moleculari terpeno-heterociclici biologic activi	Studiul activității citotoxice, fungicide, antibacteriene și antioxidante a compușilor obținuți cu structură hibridă.	Arîcu Aculina Ciocârlan Alexandru Lungu Lidia Dragalin Ion Cojocaru Ciprian	1.01.2025-31.12.2025	Vor fi identificați noi compuși cu activitate citotoxică, fungicidă, antibacteriană și antioxidantă.	2 rezumate 1 articol științific 1 cerere de brevet de invenție
	Sinteza compușilor hibrizi cu fragment drimanic/homodrimanic și tiazolidinonic.	Arîcu Aculina Ciocârlan Alexandru Lungu Lidia Dragalin Ion Cojocaru Ciprian	1.02.2025-30.11.2025	Va fi realizată sinteza compușilor hibrizi cu fragment tetranorlabdanic și tiazolidinonic prin intermediul reacțiilor de heterociclizare a derivaților tetranorlabdanici cu fragment tiosemicarbazonic. Va fi realizată sinteza compușilor hibrizi cu fragment tetranorlabdanic și tiazolidinonic prin intermediul reacțiilor de cuplare a acizilor tetranorlabdanici cu tiazolidinona.	
	Sinteza compușilor hibrizi cu fragment drimanic/homodrimanic și fenotiazinic prin intermediul reacțiilor de cuplare a derivaților norlabdanici halogenați cu fenotiazina.	Arîcu Aculina Ciocârlan Alexandru Lungu Lidia Dragalin Ion Cojocaru Ciprian	1.07.2025-30.11.2025	Se vor obține compuși de tip terpeno-heterociclic conținând fragmente fenotiazinice din materia primă accesibilă sclareol. Vor fi obținuti derivați norlabdanici halogenați intermediari, care în continuare vor fi supuși reacțiilor de cuplare cu fenotiazina.	

Aplicarea reacțiilor radicalice în sinteza compușilor naturali	Vor fi studiate căi alternative de sinteză a caulerpinei.	Kulcițki Veaceslav Barba Alic Topală Adrian	1.02.2025- 31.05.2025	Va fi elaborată o metodă de sinteză a caulerpinei – mediator potențial al comunicării chimice în ecosistemele terestre și aquatice.	1 rezumat 1 articol științific
	Sinteza derivaților terpenici cu fragmente lactamice	Kulcițki Veaceslav Barba Alic Gîrbu Vladilena	1.03.2025- 31.03.2025	Vor fi obținute un șir de azide terțiare cu schelet terpenic și produșii lor de reducere care reprezintă gama-lactame. Acești compuși vor fi studiați în aspectul activității citotoxice și antimicrobiene. Identificarea mecanismelor de acțiune va fi realizată prin simulări computaționale.	3 rezumate 1 articol științific
	Va fi realizat un studiu asupra realizării reacției de carboazidare în condiții fotocatalitice.	Kulcițki Veaceslav Barba Alic Gîrbu Vladilena Topală Adrian	1.06.2025- 31.12.2025	Va fi elaborat o metodă de carboazidare radicalică în condiții fotocatalitice inofensive pentru mediu.	
Realizarea sintezei unui șir de compuși terpenici derivați ai acizilor carboxilici cu activitate antibiotică	Sinteza acilguanidinelor terpenice.	Kulcițki Veaceslav Barba Alic Grinco Marina Popușoi Ana	1.05.2025- 31.12.2025	Va fi realizată sinteza unor acilguanidine mono-, sesqui- și diterpenice din seria ciclogeraniolului, homociclofarnesolului, manoiloxidului. Va fi evaluată activitatea biologică a compușilor noi obținuți.	3 rezumate 1 articol științific
	Sinteza unor aldehide terpenice în calitate de substraturi pentru derivați cu azot.	Kulcițki Veaceslav Barba Alic Grinco Marina Popușoi Ana	1.09.2025- 30.10.2025	Va fi realizată sinteza homodrim-8-enalului, 8-acetoxihomodrimanalului, geranialului, farnesalului.	1 rezumat

Studiul legităților privind influența naturii substituenților în aldehidele care conțin α-atomi de hidrogen și cetonele de structura biciclică și liniară asupra reactiei de condensare.	Studiul stereoselectivității reacției de condensare cross-aldolică a triazolil metil cetonelor cu aldehide alifatice în condiții de cataliză bazică	Macaev Fliur Geru Ion Lupașcu Lucian Stingaci Eugenia Sucman Natalia Rzayev Ramil Pogrebnoi Vsevolod Ceabanova Marina	1.01.2025-31.12.2025	Realizarea unei noi direcții de sinteză catalitică, bazată pe studiul reacțiilor necunoscute anterior ale unor substanțe inițiale prochirale, care se vor solda cu prepararea unei game vaste de compuși heterociclici oxigenați, de diferite tipuri structurale.	4 rezumate 2 articole științifice 1 cerere de brevet de invenție
	Studiul particularităților formării produselor ciclice peroxidice fără participarea ozonului pe baza structurii liniare a dienofililor.	Macaev Fliur Pogrebnoi Serghei Lupașcu Lucian Sucman Natalia Bilan Dmitrii Cojocari Serjiu Feldman Danil Batanov Alexandr	1.01.2025-31.12.2025	Realizarea sintezei compușilor ciclici peroxidici cu structuri originale fără participarea ozonului. Stabilirea activității derivaților acestora împotriva agenților patogeni ai culturilor agricole. Studii de activitate biologică vor fi efectuate pentru toți compușii în dublă repetare, circa 20 de experimente în total.	2 rezumate 2 articole științifice 1 cerere de brevet de invenție
	Sinteza catalizată de clorura de colină și bioevaluarea 3,4-dihidropirimidin-2(1*H*)-onelor și tionelor	Macaev Fliur Lupașcu Lucian Stingaci Eugenia Sucman Natalia Gorincioi Elena Ceabanova Marina Bilan Dmitrii Cojocari Serjiu Ciobanu Natalia	1.01.2025-31.12.2025	În cadrul etapei, vom realiza sinteza dihidropirimidin-2(1*H*)-onelor (tionelor) folosind clorură de colină, în calitate de catalizator. Va fi evaluată activitatea antibacteriană a compușilor sintetizați pe trei bacterii model: *Streptococcus aureus, Escherichia coli* și *Pseudomonas aeruginosa* prin metoda microdiluției pentru determinarea concentrației minime	3 rezumate 2 articole științifice 1 cerere de brevet de invenție

				inhibitorii și bactericide. Compușii vor fi testați și pe trei tulpini rezistente: MRSA, *Escherichia coli* res. și *Pseudomonas aeruginosa* res.		

Componența echipei de cercetare în anul 2025:

Nr. crt.	***Prenume, NUME***	***Anul nașterii***	***Titlul științific***	***Funcția***	***Forma de angajare*** *(B, CI, CE)*	***Norma de muncă*** *(1,0; 0,50; 0,25)*	**Orcid ID**	**Google Scholar ID**	**Scopus Author ID**	**WoS Author ID**
1.	Veaceslav, KULCIȚKI		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0002-9363-1615	KV_Scholar ID	6506927017	https://www.webofscience.com/wos/author/record/A-7991-2010
2.	Aculina, ARÎCU		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0001-7201-2519	AA_Scholar ID	8058673300	-
3.	Alexandru, CIOCÂRLAN		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0002-0776-5095	CA_Scholar ID	14055600900	-
4.	Marina, GRINCO		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-2264-2974	GM_Scholar ID	16836752800	-
5.	Lidia, LUNGU		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-9495-2621	LL_Scholar ID	55826307700	https://www.webofscience.com/wos/author/record/KYP-2306-2024
6.	Alic, BARBĂ		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-5816-6252	BA_Scholar ID	16427102300	-
7.	Alic, BARBĂ		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-5816-6252	BA_Scholar ID	16427102300	-
8.	Ion, DRAGALIN		Dr.				https://orcid.org/0009-0000-5489-5012	DI_Scholar ID	57193094443	-
9.	Vladilena, GIRBU		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-7761-042X	GV_Scholar ID	57188767297	-
10.	Ana, POPUȘOI		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-7718-4771	AP_Scholar ID	57215293320	-

11.	Ciprian, COJOCARU		-				https://orcid.org/0009-0001-1520-9793	-	-	-
12.	Adrian, TOPALĂ		-				https://orcid.org/0009-0007-0246-2179	-	-	-
13.	Fliur, MACAEV		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0002-3094-1990	FM_Scholar ID	9737074700	https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAB-4931-2022
14.	Ion, GERU		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0003-1320-3889	-	6603107653	-
15.	Serghei, POGREBNOI		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-2827-505X	SP_Scholar ID	14037920700	-
16.	Lucian, LUPAȘCU		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-5006-5265	LL Scholar ID	35389029500	-
17.	Eugenia, STINGACI		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-0731-3424	SE Scholar ID	6504067192	-
18.	Natalia, SUCMAN		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-8733-3040	SN Scholar ID	16647032500	https://www.webofscience.com/wos/author/record/AAH-6143-2019
19.	Elena, GORINCIOI		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-5087-2777	GE Scholar ID	6507216613	-
20.	Vsevolod, POGREBNOI		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-4882-3140	PV Scholar ID	55207085000	-
21.	Dmitri, BILAN		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-4283-2510	BD_Scholar_ID	57223931057	
22.	Marina, CEABANOVA		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-1553-5246	CM Scholar ID	55207273400	https://www.webofscience.com/wos/author/record/AGR-3065-2022
23.	Ramil, RZAYEV		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-4455-0226	RR_Scholar_ID	-	-

24.	Sergiu, COJOCARI		-				https://orcid.org/0000-0001-6825-5390	CS Scholar ID	58854437200	-
25.	Danil, FELDMAN		-				https://orcid.org/0009-0003-5402-9861	-	-	-
26.	Alexandr, BATANOV		-				https://orcid.org/0009-0001-1254-2486	-	-	-
27.	Serghei, PIATIGHIN		-				-	-	-	-
28.	Natalia, CIOBANU		-				https://orcid.org/0000-0002-1321-9277	CN Scholar ID		

Titlul subprogramului: **"Sinteza și studiul materialelor noi în baza combinațiilor complexe cu liganzi polifuncționali și cu proprietăți utile în medicină, biologie și tehnică"**

Acronimul și codul subprogramului: **SSMCCLP, 010602**

Prioritatea strategică: **V. Tehnologii inovative, energie sustenabilă, digitalizare**

Direcția strategică: **Cercetări fundamentale în fizică, chimie, matematică**

Planul calendaristic pentru anul 2025:

Denumirea etapelor de realizare a subprogramului	***Denumirea activităților specifice ale etapei***	***Executorii*** *(se enumeră persoanele implicate concret in activitatea respectivă, nu întreaga echipă)*	***Termenul de realizare a activităților*** *(perioada concretă cu indicarea datelor și lunilor)*	***Rezultatele preconizate în activitate*** *(descrierea narativă în câteva enunțuri)*	***Indicatori de cuantificare a rezultatelor obținute în activitate*** *(livrabilele măsurabile – numărul concret de publicații, brevete de invenție etc.)*
Sinteza si studiul complecși-lor mono- si polinucleari ai metalelor 3d, de tip „s" și „f" cu liganzii: acidul 1-N-(4-carboxifenil)-4-carboxil-5-metil-triazol, acidul 5-(4-car-boxi-5-metil-1*H*-1,2,3-triazol -1-il) izoftalic, acidul 4'-tetra-zol-(1,1'-bifenil)-4-carboxilic , 3,3', 5,5' -tetrakis(4-fosfono-	***Activitatea 1.*** Sinteza liganzilor micști care conțin grupe carboxilice, triazolice și fosfonice, baze Schiff cu semicarbazida în baza 2,6-diformil-4-t-Bu-fenol, semicarbazona acidului 4-formil-3-hidroxi-2-naftoic. ***Activitatea 2.*** Sinteza și caracterizarea	Lozan Vasile Cuzan Olesea Dragancea Diana Druță Vadim Gorincioi Viorina Jovmir Tudor Melnic Silvia Mînăscurtă Maria Neguța Andrei Șova Sergiu, Vodă Irina	02.01.2025-31.12.2025	Vor fi propuse procedee/metode optime de obținere a noi combinații complexe mono- și polinucleare, ca materiale poroase cu proprietăți catalitice și sorbtive efective; compuși fiziologic activi eficace pentru medicină și microbiologie; materiale polimerice cu proprietăți magnetice deosebite, precum și a nanoparticulelor oxizilor micști conținând diverse	Vor fi perfectate și publicate cinci articole în reviste cu factor de impact și depuse trei cereri de brevete de invenție la AGEPI. Se preconizează obținerea a 15 combinații complexe polinucleare, care vor fi caracterizate prin toate metodele fizico-

fenil)-2,2', 4,4',6,6'-hexame-til-1,1'-bifenil, mesitil-1,3,5-tri-p-fenil-carboxilic, acidul 3,4-piridin dicarboxilic, baze Schiff a 2,6-diformil-4-t-Bu-fenoli cu semicarbazidă, semicarbazona acidului 4-for-mil-3-hidroxi-2-naftoic, pre-cum și a nanoparticulelor de oxizi de fier micști reieșind din carboxilatii trinucleari micști, ca materiale sorbtive, biologic active si ca precursori pentru obținerea nanomaterialelor magnetice.	combinațiilor complexe ale metalelor 3*d*, „s" și „*f"* în baza liganzilor menționați. Sinteza carboxilaților trinucleari micști ca precursori pentru obținerea nanoparticulelor de oxizi de metale micști. ***Activitatea 3.*** Caracterizarea compușilor prin metodele fizico-chimice și analiza difracției cu raze X pe monocristal și pulbere a structurii moleculare a compușilor sintetizați.			metale pentru procese catalitice homo- si eterogene. Se va caracteriza experimental structura electronică relativă a compușilor sintetizați la nivel molecular.	chimice disponibile. Promovarea rezultatelor științifice prin participarea la diverse saloane internaționale de inventică, precum și participarea la conferințele științifice naționale și internaționale
Stabilirea condițiilor optime de sinteză a compușilor coordinativi ai Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn și Eu cu liganzii obținuți în etapa anului 2024. Studiul compoziției chimice, proprietăților fizico-chimice, spectrale (IR, UV-vis, RMN și a.) structurale cu raze X pe monocristal și pulbere. Scrierea și redactarea capitolele III și IV pentru	- Elaborarea condițiilor optime pentru sinteza compușilor coordinativi al metalelor de tip 3d (Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn și Eu) cu liganzii obținuți la etapa anului 2024; - Stabilirea compoziției chimice, proprietăților fizico-chimice, spectrale, structurale, termo-stabilitatea compușilor coordinativi obținuți;	Bulhac Ion Ștefîrță Anastasia Cocu Maria (voluntar) Danilescu Olga Coropceanu Eduard Lozovan Vasile Ureche Dumitru Brînză Lilia Cuba Lidia Chiriac Ghenadie Cazacioc Nadejda Proca Agnesa Bolocan Diana	02.01.2025-31.12.2025	- Vor fi sintetizați compuși coordinativi ai metalelor de tip 3d (mangan, fier, cobalt, nichel, cupru, zinc și 4f -europiu) cu liganzii obținuți în etapa anului 2024; - Vor fi stabilite: compoziția chimică a complecșilor, proprietățile spectrale, structurale, și stabilitatea termică ale acestora; - Se vor obține, în măsura posibilităților, monocristale de	- Vor fi perfecate și expediate în redacția revistelor cu factor de impact trei articole; - Vor fi publicate două articole în reviste naționale categoria A/B. - Diseminarea rezultatelor obținute la conferințe naționale și internaționale prin publicarea a 5 rezumate științifice;

pregătirea unei monografii.	- Descifrarea structurii moleculare și cristaline cu metoda difracției razelor X pe monocristal; - Scoaterea în evidență a stabilității termice a compușilor coordinativi noi obținuți cu metoda termogravimetrică; - Testarea prealabilă simplificată a compușilor obținuți la activitatea fotoluminescentă; - Scrierea și redactarea capitolele III și IV pentru pregătirea monografiei: **„**Principii fiziologice ale diagnosticării și optimizării rezistenței și productivității plantelor în condiții de secetă moderată.			compuși pentru determinarea structurii moleculare și cristaline cu utilizarea metodei difracției razelor X; - Vor fi testați preventiv și în mod simplificat la proprietatea de fotoluminescență prin tratare cu lumină ultravioletă; - Vor fi scrise și redactate capitolele III și IV pentru pregătirea monografiei „Principii fiziologice ale diagnosticării și optimizării rezistenței și productivității plantelor în condiții de secetă moderată, autori: dr. hab., prof. cerc. Ștefîrță Anastasia și a.	- Va fi depusă o cerere de brevet de invenție la AGEPI.
Sinteza și cercetarea combinațiilor coordinative ale unor metale 3*d* cu 4-alil/feniltiosemicarbazonele1-(morfolin-4-il)propan-1,2-dionei și 1-(azepan-1-il)propan-1,2-dionei ca	- Elaborarea metodelor de sinteză a 4-alil/feniltiosemi-carbazonelor 1-(morfolin-4-il) propan-1,2-dionei și 1-(azepan-1-il) propan-1,2-dionei.	Gulea Aurelian Roman Rusnac Graur Vasilii Usataia Irina Graur Ianina Garbuz Olga Țapcov Victor	02.01.2025-31.12.2025	Vor fi sintetizați şi caracterizați compușii coordinativi ai unor biometale cu 4-alil- și 4-feniltio-semicarbazonele 1-(morfolin-4-il)propan-1,2-dionei și 1-(azepan-1-il)propan-1,2-dionei.	Pregătirea rezumatelor pentru participări la conferințe, simpozioane științifice naționale și internaționale, trei cereri de brevete de

potențiali agenți antimicrobieni, antifungici, antioxidanți.	Studierea tiosemi-carbazonelor sintetizate cu ajutorul metodelor fizice (FTIR, RMN, analiza cu raze X, etc). - Sinteza compușilor coordinativi ai Cu, Co, Fe, Ni, Zn cu tiosemicarbazone corespunzătoare. Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice ale compușilor sintetizați. - Determinarea proprietăților biologice: antimicrobiene, antifungice, antioxidative ale compușilor sintetizați.	Bulimestru Ion Bîrcă Maria Popa Nelea Bulmaga Pentru Cotovaia Aliona Sîrbu Angela Tutovan Elena Pîntea Aliona			invenţie și 3 articole în reviste de specialitate.

Componența echipei de cercetare în anul 2025:

Nr. crt.	*Prenume, NUME*	*Anul nașterii*	*Titlul științific*	*Funcția*	*Forma de angajare (B, CI, CE)*	*Norma de muncă (1,0; 0,50; 0,25)*	Orcid ID	Google Scholar ID	Scopus Author ID	WoS Author ID
	Vasile, LOZAN		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0002-6951-6115	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&tzom=-180&user=czZ18-Girp4C	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603277294	-

	Olesea, CUZAN		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-2316-3358	https://scholar.google.com/citations?user=KGBSLX0AAAAJ&hl=en&oi=ao	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54982729000 https://ichem.md/en/cuzan-olesea https://www.linkedin.com/in/olesea-cuzan-92858183/ https://www.researchgate.net/profile/Olesea-Cuzan-2	-
	Diana, DRAGANCEA		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-4160-8752	https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=XOSEvL4AAAAJ	-	-
	Vadim, DRUȚĂ		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-5527-6459	https://scholar.google.com/citations?user=1F94DAcAAAAJ&hl=ro	https://www.researchgate.net/profile/Vadim-Druta/research	
	Tudor, JOVMIR		-				https://orcid.org/0009-0002-3220-3446	https://scholar.google.com/citations?user=f1hb8noAAAAJ&hl=ro	-	-
	Viorina, GORINCIOI		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-6991-2241	https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=5vDzAH0AAAAJ	https://www.researchgate.net/profile/Gorinchoy-Viorina	
	Silvia, MELNIC		Dr.				-	-	-	-
	Maria,		-				-	-	-	-

	MÎNĂSCURTĂ									
	Elena, NEGUȚA		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-6120-6625	https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=ro&user=zDg5JQ4AAAAJ	https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/72347	
	Andrei, NEGUȚA		-				https://orcid.org/0000-0001-9801-0765	-	-	MIK-9158-2025
	Sergiu, ȘOVA		Dr.				-	-	-	-
	Irina, VODĂ		-				https://orcid.org/0000-0002-5278-2644	https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=en&user=D6iNlvAAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36845063600	-
	Ion, BULHAC		Dr.hab				0000-0002-2437-2875	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=gJk3h6YAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6506258109 http://www.db.agepi.md/inventions/Statsearch?name=BULHAC%20Ion https://ibn.idsi.md/ro/author_articles/10499	-
	Anastasia, ȘTEFÎRȚĂ		Dr.hab.				0009-0009-7254-2806	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=M8bwfzYAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57193715555 http://www.db.agepi.md/inventi	-

									ons/Statsearch?name=%c5%9eTEF%c3%8eR%c5%a2%c4%82%20Anastasia https://ibn.idsi.md/displayGraph_page?id=10614	
	Olga, DANILESCU		Dr.				0000-0001-9090-7164	https://scholar.google.com/citations?user=E1zksQQAAAAJ&hl=ru&oi=sra	https://www.researchgate.net/profile/Danilescu-Olga/research https://sciprofiles.com/profile/1576277 http://www.db.agepi.md/inventions/Statsearch?name=Danilescu%20Olga http://ibn.idsi.md/ro/author_articles/23814	-
	Maria, COCU		Dr.				https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-8572-0258	https://scholar.google.com/citations?user=-dSMzbwAAAAJ&hl=ru	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55257939800	https://www.webofscience.com/wos/author/record/GPG-3537-2022
	Eduard, COROPCEANU		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-1073-828X	-	-	-
	Vasile, LOZOVAN		Dr.				0000-0003-0455-1101	https://scholar.google.ro/citations?user=c	http://www.db.agepi.md/inventi	-

								37DtgQAAAAJ&hl=ro	ons/Statsearch?name=LOZOVAN%20Vasile https://ibn.idsi.md/ro/simple_search?find=Lozovan%20Vasile	
	Dumitru, URECHE		Dr.				0000-0001-6511-3426	https://scholar.google.com/citations?user=UEm06fYAAAAJ&hl=ru	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57213161482 http://www.db.agepi.md/inventions/Statsearch?name=Ureche%20Dumitru https://ibn.idsi.md/displayGraph_page?id=36677	-
	Lilia, BRÎNZĂ		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-1936-4376	-	-	-
	Lidia, CUBA		-				0009-0003-3540-2712	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=YYGDFkUAAAAJ&view_op=list_works&gmla=AH70aAXLHE9FfXjK1hFNzZU-gfh-8Dgg0BMXwlnyfl6SlmDzSAUYJjwybNNAJR8TU5ogW1LpIPLEBOsqGBPTv	http://www.db.agepi.md/inventions/Statsearch?name=CUBA%20Lidia https://ibn.idsi.md/displayGraph_page?id=43232	-

								RocMALuPRSFs4Q-XyzfWsdGyQ		
	Ghenadie, CHIRIAC		-				https://orcid.org/0000-0001-8504-6486	-	-	-
	Nadejda, CAZACIOC		-				https://orcid.org/0000-0002-1086-633X	-	-	-
	Agnesea, PROCA		-				https://orcid.org/0000-0002-4552-8824	-	-	-
	Diana, BOLOCAN		-				-	-	-	-
	Aurelian, GULEA		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0003-2010-7959	https://scholar.google.com/citations?user=VleOUGUAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7003731510	https://www.webofscience.com/wos/author/record/8541346
	Rusnac, ROMAN		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-5713-5251	https://scholar.google.com/citations?user=ONi_tMIAAAAJ&hl=ro	*https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57211990770*	https://www.webofscience.com/wos/author/record/28180212
	Vasilii, GRAUR		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-8153-2153	https://scholar.google.com/citations?user=6zEEz4EAAAAJ&hl=ro&oi=ao	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=539840181 0	https://www.webofscience.com/wos/author/record/59395711
	Irina, USATAIA		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-6749-0687	https://scholar.google.com/citations?user=dsK7q2oAAAAJ&hl=ro&oi=ao	-	https://www.webofscience.com/wos/author/record/29432651

	Ianina, GRAUR		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-3345-7539	https://scholar.google.com/citations?user=qI9wJTgHgEsC&hl=ro&oi=ao	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58289516000	https://www.webofscience.com/wos/author/record/46492310
	Olga, GARBUZ		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-8783-892X	https://scholar.google.com/citations?user=1Eb3Jg8AAAAJ&hl=ro&oi=ao	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56460204400	https://www.webofscience.com/wos/author/record/46492310
	Victor, ȚAPCOV		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-1732-3116	https://scholar.google.com/citations?user=4hlgNz4AAAAJ&hl=ro&oi=ao	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7003884010	https://www.webofscience.com/wos/author/record/16725916
	Ion, BULIMESTRU		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-5474-8458	https://scholar.google.com/citations?user=01GpBqsAAAAJ&hl=ro&oi=ao	-	https://www.webofscience.com/wos/author/record/20164680
	Maria, BÎRCĂ		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-5041-6520	https://scholar.google.com/citations?user=DYiU85YAAAAJ&hl=ro&oi=ao	-	https://www.webofscience.com/wos/author/record/5200729
	Nelea, POPA		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-5045-3564	https://scholar.google.com/citations?user=BT6Ps0EAAAAJ&hl=ro&oi=ao	-	https://www.webofscience.com/wos/author/record/12776770
	Pentru, BULMAGA		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-0141-4902	https://scholar.google.com/citations?user=TGVRs10AAAAJ	-	https://www.webofscience.com/wos/author/record/6008317

	Aliona, COTOVAIA		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-5299-2887	https://scholar.google.com/citations?user=t9MLVioAAAAJ&hl=ro&oi=ao	-	https://www.webofscience.com/wos/author/record/6935401
	Angela, SÎRBU		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-3173-5176	https://scholar.google.com/citations?user=DSkdhQwAAAAJ&hl=ro&oi=ao	-	https://www.webofscience.com/wos/author/record/29274285
	Elena, TUTOVAN		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-1731-4992	https://scholar.google.com/citations?user=nDfOhLkAAAAJ&hl=ro&oi=ao	-	-
	Aliona, PÎNTEA		-				https://orcid.org/0009-0008-1713-9195	--	-	-

Titlul subprogramului: Cercetări avansate în chimia computațională și ecologică, identificarea procedeelor tehnologice de tratare, formare a calității și cantității apelor					
Acronimul și codul subprogramului: ECOAQUA					
Prioritatea strategică: III. Biotehnologii și protecția mediului					
Direcția strategică: Securitatea ecologică: Impactul factorilor biotici și abiotici asupra mediului și societății					
Planul calendaristic pentru anul 2025:					
Denumirea etapelor de realizare a subprogramului	***Denumirea activităților specifice ale etapei***	***Executorii*** *(se enumeră persoanele implicate concret in activitatea respectivă, nu întreaga echipă)*	***Termenul de realizare a activităților*** *(perioada concretă cu indicarea datelor și lunilor)*	***Rezultatele preconizate în activitate*** *(descrierea narativă în câteva enunțuri)*	***Indicatori de cuantificare a rezultatelor obținute în activitate*** *(livrabilele măsurabile – numărul concret de publicații, brevete de invenție etc.)*

Etapa 2.1. Studiul eficienței catalitice a compozitelor carbonice în procesele de eliminare a poluanților din mediu apos.	Testarea eficienței catalitice a compozitelor carbonice în procesele de eliminare a poluanților din ape model.	Lupașcu Tudor, Nastas Raisa, Petuhov Oleg Boldurescu Nina Ceban Irina Ciobanu Mihail Dr. hab. Guțanu Vasile Țimbaliuc Nina Mitina Tatiana Valentina Costiș Grigoraș Diana	01.01.25-31.12.25	Vor fi studiate procesele catalitice și adsorbționale de eliminare a poluanților (ioni de nitrit, sulfuri, amoniac) din ape model și selectate probele cu potențial catalitic sporit	Vor fi publicate 4 articole în reviste de specialitate cu factor de impact și va fi depusă o cerere de invenție.
Etapa 2.2 Investigarea metodelor de modelare hidrologică și hidrogeologică cu utilizarea izotopilor în scopul evaluării balanței apelor naturale la nivelul bazinului	**Activitatea 1** Evidențierea și testarea metodelor de modelare hidrologică și hidrogeologică cu utilizarea izotopilor în scopul evaluării balanței apelor naturale la nivelul bazinului hidrografic. Se va efectua o analiză a literaturii de specialitate care utilizează metode de modelare hidrologică și hidrogeologică, având în vedere tehnologia hidrologiei izotopice. De asemenea, se vor testa metodele de modelare a balanței hidrologice la nivelul bazinului hidrografic.	Bogdevici Oleg, Culighin Elena, Nicolau Elena, Grigoraș Marina	01.01.25-31.12.25	Va fi analizată literatura de specialitate unde s-au folosit metode de modelare hidrologica si hidrogeologica folosind tehnologia hidrologiei izotopice. Va fi testată metodele de modelarea balansului la nivelul bazinului hidrografic cu utilizarea tehnologiei hidrologiei izotopice	Articole științifice - 2 Rezumate ale comunicărilor la conferințe naționale și internaționale – 2

Etapa 2.3 Realizarea unui inventar tehnic și evaluarea condițiilor de funcționare ale stațiilor de epurare biologică, având în vedere compoziția chimică a apelor uzate. Determinarea condițiilor de îndepărtare a fosforului din fluxurile de ape uzate și sulfurilor în reziduuri de nămol.	**Activitatea 1.** - Identificarea în teren a dispozitivelor de epurare/tratare a apelor uzate funcționale. - Evaluarea debitelor și efectuarea analizelor fizico-chimici a apei uzate tratate în aceste dispozitive de epurare/tratare a apelor uzate. - Determinarea concentrațiilor optime a ionilor metalelor polivalente la precipitarea speciilor fosforului în ape uzate prin modelări de laborator și efectuarea analizelor fizico-chimice. - Determinarea concentrațiilor optime a ionilor metalelor polivalente la diminuarea sulfurilor în mostrele de nămoluri prin modelări de laborator și efectuarea analizelor fizico-chimice.	Spătaru Petru, Șepeli Diana, Vișnevschi Alexandru, Rusu Maria,	01.01.25-31.12.25	Rezultatele preconizate în cadrul activității includ realizarea unui inventar detaliat al instalațiilor funcționale de epurare și tratare a apelor uzate, alături de evaluarea debitelor și a încărcăturii poluante ale apei tratate, pentru identificarea deficiențelor în procesele de epurare. De asemenea, analiza potențialului de dezvoltare a diferitelor zone ale regiunii va evidenția necesitatea implementării unui sistem eficient de epurare.	Articole științifice - 1 Rezumate ale comunicărilor la conferințe naționale și internaționale – 2 Cereri de brevet de invenție – 1 Participări la Saloane și Expoziții de inventică – 2

	Activitatea 2. Efectuarea unei analize termodinamice a modificărilor speciilor de azot și fosfor în diverse scheme tehnologice ale procesului de epurare a apelor uzate. Determinarea condițiilor de îndepărtare a fosforului din fluxurile de ape uzate prin precipitare cu ionii metalelor grele în mostrele de nămol. Determinarea concentrațiilor optime a ionilor metalelor polivalente la precipitarea speciilor fosforului în fluxurile de ape uzate.	Povar Igor, Spînu Oxana, Spătaru Tudor Puțuntică Vitalie Bolocan Natalia	01.01.25-31.12.25	Rezultatele așteptate includ investigarea termodinamică a condițiilor optime pentru analiza fizico-chimică a ionilor de fier și mangan în ape naturale cu un conținut ridicat de ioni de calciu și magneziu, alături de studiul detaliat al proceselor fizico-chimice complexe care influențează recuperarea speciilor de azot și fosfor din ape uzate. De asemenea, se va formula expresii matematice pentru calculul variației globale a energiei Gibbs într-un sistem bifazic multicomponent, luând în considerare impactul mineralelor de fier asupra echilibrelor chimice.	Articole științifice - 1 Rezumate ale comunicărilor la conferințe naționale și internaționale – 2
Etapa 2.4. Stabilirea corelației între parametrii electronici și geometrici ai LI ca zwitterioni de tip [L-carnitină - acizi alimentari]	Analiza comparativă a structurii geometrice și electronice în șirul zwitterionilor de tip [L-carnitină - acizi alimentari], unde acizii alimentari sunt: ascorbic, protocatecuic, gentizic, galic, cafeic, ferulic.	Gorincioi Natalia Gorbaciov Mihail Bălan Iolanta Moroz Olga Arsene Ion	01.01.25-31.12.25	Vor fi analizați parametriii electronici responsabili de formarea LI antioxidanți ca zwitterioni de tip [L-carnitină - acizi alimentari].	Teze la conferințe 4 Articol științific în revistă internațională - 4, etc
Etapa 2.5. Influența oxidării și fotolizei vitaminei B6 în	Evaluarea impactului proceselor de oxidare și fotoliză ale vitaminei B6	Duca Gheorghe Covaliova Olga Romanciuc Lidia	01.01.25-31.12.25	Îmbunătățirea calității apei prin identificarea rolului vitaminei B6 în dinamica	Articole științifice - 2

mediul acvatic și inovații în eliminarea poluanților prin funcționalizarea antioxidanților și procese fermentative cu substanțe biologic active.	asupra proprietăților redox ale mediului acvatic. Monitorizarea calității apelor de suprafață din bazinul fluviului Nistru. Studiul eficienței acestor sisteme în îndepărtarea poluanților, inclusiv polifenoli-2, prin procese catalitice și fotocatalitice de oxidare avansată. Investigarea proceselor fermentative utilizând substanțe biologic active obținute din tescovina de struguri. Analiza efectului amestecului de antioxidanți în aceste procese.	Vicol Crina Gladchi Viorica Blonschi Vladislav Borodaev Ruslan Bunduchi Elena s Angela Grigoraș Carolina Cisteacov Maxim Gonța Maria Mocanu Larisa		redox a apelor din bazinul Nistrului. Tehnologii inovatoare de purificare prin dezvoltarea unor metode noi de purificare a apelor și solului de poluanți prin materiale funcționalizate. Optimizarea fermentației prin crearea de noi tehnici de fermentație care integrează antioxidanți naturali pentru eficientizarea proceselor. Se va termina eficiența tehnologiilor de purificare si procentul de reducere a poluanților în probele tratate. Se va măsura randamentul și calitatea produselor rezultate din procesele fermentative inovative.	Rezumate ale comunicărilor la conferințe naționale și internaționale – 6

Componența echipei de cercetare în anul 2025:

Nr. crt.	***Prenume, NUME***	***Anul nașterii***	***Titlul științific***	***Funcția***	***Forma de angajate*** *(B, CI, CE)*	***Norma de muncă*** *(1,0; 0,50; 0,25)*	**Orcid ID**	**Google Scholar ID**	**Scopus Author ID**	**WoS Author ID**
1	Igor, POVAR		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0003-2536-6706	https://scholar.google.com/citations?user=CJA6xw4AAAAJ&hl=en	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603299231	https://www.webofscience.com/wos/author/record/30304913
2	Petru, SPĂTARU		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-0589-1386	https://scholar.google.com/citations?user=i	https://www.scopus.com/authid/det	https://www.webofscience.com/

								--KqckAAAAJ&hl=ru	ail.uri?authorId=57193095052	wos/author/record/29681923
3	Diana, ȘEPELI		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-0192-1085	https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=bxQQO-S3ZOcC	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55638315900	https://www.webofscience.com/wos/author/record/15825784
4	Tudor, SPĂTARU		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-2607-692X	https://scholar.google.com/citations?user=J-1syC0AAAAJ&hl=ru&oi=ao	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56711123900	https://www.webofscience.com/wos/author/record/29459789
5	Natalia, BOLOCAN		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-1876-9091	https://scholar.google.com/citations?user=teFZrCcAAAAJ&hl=ru&oi=ao	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57475035300	https://www.webofscience.com/wos/author/record/15216318
6	Vitalie, PUȚUNTICĂ		Dr.				https://orcid.org/0009-0009-0643-097X	https://scholar.google.com/citations?user=qLjuf4IAAAAJ&hl=ru&oi=ao	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55556791200	https://www.webofscience.com/wos/author/record/51518013
7	Oxana, SPÎNU		-				https://orcid.org/0000-0002-3166-1931	https://scholar.google.com/citations?user=q0z1KGUAAAAJ&hl=en	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56060683200	https://www.webofscience.com/wos/author/record/63017445
8	Maria, RUSU		-				https://orcid.org/0009-0002-2857-4199	https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=naUDKCkAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57193094799	https://www.webofscience.com/wos/author/record/27187941
9	Alexandru, VIȘNEVSCHI		-				https://orcid.org/0000-0003-2049-8312	https://scholar.google.com/citations?user=GhAWo9MAAAAJ&hl=ru&oi=ao	-	https://www.webofscience.com/wos/author/record/56253305
10	Ecaterina, CLIMOVA		-				https://orcid.org/0009-0000-3519-9636	https://scholar.google.com/citations?user=EUzMSLgAAAAJ&hl=ru&oi=ao	-	-

11	Gheorghe, DUCA		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0001-7265-6293	https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=ru&user=RbCXANgAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56472619900	-
12	Ion, ARSENE		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-3102-3507	https://scholar.google.com/citations?user=NfpbycYAAAAJ&hl=ro	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55923608700	https://www.webofscience.com/wos/author/record/HLX-5828-2023
13	Iolanta, BALAN		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-8704-1344	https://scholar.google.com/citations?user=G70NiFsAAAAJ&hl=ro&citsig=AMD79oo8LSfAVOpOG2aBLm49F_lTQ3OVjA	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=12804590400	-
14	Lilia, CAZACU		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-2388-0958	https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=oKHG9E4AAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55210372400 -	-
15	Olga, COVALIOVA		Dr. hab..				https://orcid.org/0000-0002-0387-3195	https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=ru&authuser=1&user=hi9Eb0EAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190978771	-
16	Mihail, GORBACIOV		Dr.				https://orcid.org/0009-0005-3058-5497	https://scholar.google.com/citations?hl=ro&user=Zb5hXaQAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602087603	-

17	Natalia, GORINCIOI		Dr..				https://orcid.org/0000-0003-4529-9061	https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=en&user=ug5ycGsAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16318884800	-
18	Lidia, ROMANCIUC		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-4555-1194	https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=ru&user=6nOkME0AAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55842400000	-
19	Crina, VICOL		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-3466-0803	https://scholar.google.com/citations?hl=ro&user=&user=uUZ3lgoAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57226473831	-
20	Olga, MOROZ		-				https://orcid.org/0009-0005-4441-5683			
21	Viorica, GLADCHI		Dr.				https://orcid.org/0000-0002-5847-4466	https://scholar.google.com/citations?user=-v_eJd4AAAAJ&hl=ru	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195859408	https://www.webofscience.com/wos/author/record/GMX-1876-2022
22	Elena, BUNDUCHI		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-2275-9918	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=fOYygFcAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57862182100	
23	Ruslan, BORODAEV		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-0973-0555	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=MmdwT3EAAAAJ	-	https://www.webofscience.com/wos/author/search
24	Vladislav, BLONSCHI		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-8628-6756	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=UAqoEj8AAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58644376500	-
25	Maria, GONȚA		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0003-3476-0967	https://scholar.google.com/citations?hl=ru	https://www.scopus.com/authid/det	-

								&user=sEiQ2twAAAAJ	ail.uri?authorId=8636900600	
26	Angela, LIS		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-1111-7485	https://scholar.google.com/citations?user=_vlgVG0AAAAJ&hl=ru&citsig=AM0yFClPmIaBKKxQ7HPYxK2YeK84	https://www.researchgate.net/profile/Angela-Lis-2 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57226163149	https://www.webofscience.com/wos/author/record/GXA-2196-2022
27	Larisa, MOCANU		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-3306-5292	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=0craNUIAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57211988828	-
28	Maxim, CISTEACOV		-				https://orcid.org/0000-0001-6486-616X	https://scholar.google.com/scholar?q=cisteacov+maxim&hl=ru	-	-
29	Carolina, GRIGORAȘ		-				https://orcid.org/0009-0006-7123-7453	https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=9SKlCIgAAAAJ	-	-
30	Boris, ALBERT		-				-	-	-	-
31	Tudor, LUPAȘCU		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0001-5913-7691	https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=UVmpiMoAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55901841100	https://www.researchgate.net/scientific-contributions/Tudor-Lupascu-2012025481
32	Raisa, NASTAS		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0002-5526-4172	https://scholar.google.com/citations?user=err7b2cAAAAJ&hl=en	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6507112173	https://www.researchgate.net/profile/Raisa-Nastas https://independent.academia.edu/RaisaNastas

33	Oleg, PETUHOV		Dr.				https://orcid.org/0000-0001-6428-9243	https://scholar.google.com/citations?user=NA-Lg5AAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=34880414900	https://www.researchgate.net/profile/Petuhov-Oleg
34	Nina, ȚIMBALIUC		Dr				https://orcid.org/0000-0002-5240-4651	https://scholar.google.com/citations?user=LNqOx90AAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6504254401	https://www.researchgate.net/profile/N-Timbaliuc
35	Mihail, CIOBANU		Dr. hab.				https://orcid.org/0009-0000-6834-7375	https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=ru&user=iF-e_AYAAAAJ	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=23394580300	https://www.researchgate.net/scientific-contributions/Mihail-Ciobanu-2131503210
36	Irina, CEBAN		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-1694-691X	https://scholar.google.com/citations?user=-7ap_AoAAAAJ&hl=en	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203115861	https://www.researchgate.net/profile/Irina-Ceban-Ginsari-2
37	Vasile, GUȚANU		Dr. hab.				https://orcid.org/0000-0002-0159-415X	https://scholar.google.com/citations?user=Zr2qxp0AAAAJ&hl=en		https://www.researchgate.net/profile/Vasile-Gutsanu-2
38	Valentina, COSTIȘ		-				-	-	-	-
39	Nina, BOLDURESCU		-				https://orcid.org/0009-0003-2831-6699	https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=ru&user=qhr69UsAAAAJ	-	
40	Tatiana, GOREACIOC		Dr.				https://orcid.org/0009-0003-7421-1986	https://scholar.google.com/citations?user=HniBSiYAAAAJ&hl=ro	-	https://www.researchgate.net/profile/Tatiana-Goreacioc

41	GRIGORAȘ, Diana		-				https://orcid.org/0009-0001-6823-5477	https://scholar.google.com/citations?user=NKJot-sAAAAJ&hl=ru		
42	Oleg, BOGDEVICI		Dr.				https://orcid.org/0000-0003-4347-4655	https://scholar.google.com/citations?user=_-Sn_boAAAAJ&hl=ru	https://www.researchgate.net/profile/Oleg-Bogdevich	-
43	Marina, GRIGORAȘ		-				https://orcid.org/0009-0001-6823-5477	https://scholar.google.com/citations?user=NKJot-sAAAAJ&hl=ru	-	-
44	Elena, CULIGHIN		-				https://orcid.org/0000-0001-5564-9956	https://scholar.google.com/citations?user=H56O7K0AAAAJ&hl=en	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191040853	https://www.researchgate.net/profile/Elena-Culighin
45	Elena, NICOLAU		-				https://orcid.org/0000-0002-7947- 9506	https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=5bz0VLsAAAAJ	-	-

Director al Institutului de Chimie al USM
Dr. habilitat Arîcu Aculina