

RECEȚIONAT

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării

la data: _____

RAPORT ANUAL
privind activitatea organizației de drept public din domeniile
cercetării și inovării finanțate instituțional

Organizația: **INSTITUTUL DE CHIMIE**

Termen de executare: **31 decembrie 2020**

Directorul Institutului de Chimie

Dr. habilitat, conf. cerc. ARÎCU Aculina

Nastaz



Chișinău, 2020

CUPRINS

LISTA PERSONALULUI FINANȚAT INSTITUȚIONAL (<i>Anexa nr. 1</i>)	3
I. ACTIVITĂȚI REALIZATE ÎN CADRUL FINANȚĂRII INSTITUȚIONALE (<i>Anexa nr. 2</i>)	6
1. Editarea de lucrări științifice și științifico-metodice, precum și de reviste științifice	6
2. Susținerea și dezvoltarea colaborării științifice cu organizații internaționale; dezvoltarea de legături directe cu organizații similare din domeniile cercetării și inovării din țară și din străinătate	6
3. Susținerea și dezvoltarea bazei tehnico-științifice și celei experimentale	10
4. Stimularea creativității științifice, organizarea de cursuri de perfecționare și de recalificare a specialiștilor în domeniu, evaluarea personalului, conform prevederilor cadrului normativ	10
5. Participarea la diferite concursuri pentru obținerea finanțării domeniilor cercetării și inovării	14
6. Efectuarea de expertize și avize, inclusiv contra plată, asupra materialelor ce țin de profilul organizației	15
7. Asigurarea testării, certificării și standardizării unor produse, servicii și procese noi sau perfecționate	18
8. Alte acțiuni statutare	18
II. ACTIVITĂȚI CE REZULTĂ DIN ÎNDEPLINIREA ACȚIUNILOR DIN PROGRAMUL NAȚIONAL ÎN DOMENIILE CERCETĂRII ȘI INOVĂRII PENTRU ANII 2020-2023	20
III. ACTIVITĂȚI CE REZULTĂ DIN ÎNDEPLINIREA ACȚIUNILOR DIN ALTE DOCUMENTE DE POLITICI/ACTE NORMATIVE	25
Foaia Națională de Parcurs pentru integrarea Republicii Moldova în Spațiul European de Cercetare pe anii 2019-2021 (rapoarte trimestriale)	25
IV. ALTE ACTIVITĂȚI REALIZATE	28
ACTIVITĂȚI DE CERCETARE ȘI INOVARE (<i>Anexa nr. 3</i>)	28
LISTA PROIECTELOR NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE ÎN CURS (<i>Anexa nr. 4</i>)	29

LISTA PERSONALULUI FINANȚAT INSTITUȚIONAL*(separat pentru fiecare categorie specificată la pct. 6 din HG nr.53/2020)*

<i>Nr.</i>	<i>Nume / Prenume</i>	<i>Anul nașterii</i>	<i>Titlul științific</i>	<i>Funcția</i>	<i>Forma de încadrare</i>	<i>Norma de muncă</i>
Personal de specialitate cu funcții de conducere						
1	Arîcu Aculina	1959	Dr. habilitat	Director	titular	1,0
				Șef Centru	fără remunerare	
2	Nastas Raisa	1972	Doctor	Director adjunct pentru activitate științifică	titular	1,0
3	Rotaru Vladimir	1954	-	Director adjunct pentru activitate administrativă	titular	1,0
4	Cocu Maria	1974	Doctor	Secretar științific	titular	1,0
5	Lupașcu Tudor	1950	Dr. habilitat, Academician	Șef de centru	cumul	0,25
6	Bologa Viorica	1977	-	Contabil - șef	titular	1,0
7	Gorincioi Natalia	1951	Doctor	Șef de laborator	cumul	0,5
8	Bulhac Ion	1946	Dr. habilitat	Șef de laborator	cumul	0,5
9	Lozan Vasile	1957	Doctor	Șef de laborator	cumul	0,5
10	Petuhov Oleg	1985	Doctor	Șef de laborator	cumul	0,5
11	Povar Igor	1961	Dr. habilitat	Șef de laborator	cumul	0,5
12	Macaev Fliur	1959	Dr. habilitat	Șef de laborator	cumul	0,5
13	Kulcițki Veaceslav	1969	Dr. habilitat	Șef de laborator	cumul	0,5
14	Vozian Nicolai	1954	-	Șef de depozit	cumul	0,5
15	Lozovan Vasile	1990	-	Șef de depozit	cumul	0,5
16	Duca Gheorghe	1952	Dr. habilitat, Academician	Șef de centru	fără remunerare	
17	Bogdevici Oleg	1963	Doctor	Șef de laborator	fără remunerare	
18	Mitina Tatiana	1953	-	Șef de laborator	fără remunerare	
Personal de specialitate cu funcții de execuție						
19	Romanciuc Lidia	1960	Doctor	Specialist (relații internaționale)	cumul	0,25
20	Dragalin Ion	1947	Doctor	Inginer (coordonator) (cromatograf)	cumul	0,35
21	Ciocârlan Alexandru	1971	Doctor	Inspector apărare civilă și situații excepționale	cumul	0,25

22	Lupașcu Lucian	1978	Doctor	Specialist (activitatea de brevetare)	cumul	0,25
23	Jovmir Tudor	1952	-	Specialist (activitatea de brevetare)	cumul	0,25
24	Ciolac Victor	1958	-	Inginer electronist	titular	1,0
25	Botizat Elena	1954	-	Inginer chimist	titular	1,0
26	Ceban Vera	1963	-	Inginer chimist	titular	0,6
27	Vișnevschi Alexandru	1964	-	Inginer chimist	titular	1,0
28	Ternavscaia Tatiana	1962	-	Inginer chimist	titular	1,0
29	Tihonov Ludmila	1954	-	Inginer chimist	titular	1,0
30	Blaja Piotr	1937	-	Inginer chimist	titular	0,75
31	Bolocan Diana	1977	-	Inginer (coordonator)	titular	1,0
32	Gonța Iuliana	1990	-	Economist principal	titular	1,0
33	Chirilă Lidia	1960	-	Contabil (coordonator)	titular	1,0
34	Lisnic Viorica	1953	-	Inspector (coordonator) serviciu personal Inspector securitate și sănătate	titular cumul	1,0 0,25
35	Gaiu Nicolae	1964	-	Inginer chimist	cumul	0,25
36	Gadiac Ivan	1999	-	Inginer chimist	cumul	0,25
37	Piatîghin Serghei	1959	-	Inginer chimist	cumul	0,25
38	Derivolcov Ion	1999	-	Inginer chimist	cumul	0,4
39	Plamadeala Mihaela	1998	-	Inginer chimist	cumul	0,5
40	Gînsari Irina	1991	-	Inginer chimist	cumul	0,5
41	Cazacu Cătălina	1997	-	Inginer chimist	cumul	0,25
42	Trăistari Marionela	1997	-	Inginer chimist	cumul	0,25
43	Bologa Viorica	1977	-	Contabil (coordonator)	cumul	0,5
44	Gonța Iuliana	1990	-	Contabil (coordonator)	cumul	0,5
45	Bolocan Diana	1977	-	Secretar	cumul	0,5
46	Ureche Dumitru	1994	-	Inspector securitate și sănătate	cumul	0,25
47	Taran Natalia	1961	-	Jurist	titular	0,75
48	Bilețchi Olga	1948	-	Inginer coordonator	titular	1,0
49	Malai Jana	1950	-	Inginer	titular	0,75
50	Chirilă Lidia	1960	-	Inginer	cumul	0,5
51	Bilețchi Olga	1948	-	Inginer	cumul	0,25
52	Cociu Vera	1998	-	Inginer chimist	cumul	0,5

Personal de deservire tehnică și auxiliar						
52	Vozian Nicolai	1954	-	Inginer organizarea lucrărilor de exploatare și reparații	titular	1,0
53	Cîrciumari Ion	1946	-	Electrician	titular	1,0
54	Breahna Mihail	1963	-	Lăcătuș instalare tehnică sanitară	titular	1,0
55	Țurcan Pavel	1951	-	Lăcătuș reparație și întreținere a sistemului de ventilare și condiționare a aerului	titular	1,0
56	Butnaru Ion	1958	-	Șofer	titular	1,0
57	Moșneaga Galina	1959	-	Operator epurarea specială a apei.	titular	0,5
58	Cicanci Tatiana	1955	-	Îngrijitor încăperi de producție și servicii	titular	1,0
59	Lisa Raisa	1959	-	Îngrijitor încăperi de producție și servicii	titular	1,0
60	Cornouhova Marina	1982	-	Îngrijitor încăperi de producție și servicii	titular	1,0
61	Damir Maria	1973	-	Îngrijitor încăperi de producție și servicii	titular	1,0
62	Bîrcă Maria	1949	-	Îngrijitor încăperi de producție și servicii	titular	1,0
63	Pereteatco Maria	1958	-	Îngrijitor încăperi de producție și servicii	titular	1,0
64	Odajiu Maria	1960	-	Îngrijitor încăperi de producție și servicii	titular	1,0
65	Rotaru Veaceslav	1964	-	Portar	titular	1,0
66	Scaian Viorica	1953	-	Portar	titular	1,0
67	Tutunaru Emil	1947	-	Portar	titular	1,0
68	Meșină Maria	1957	-	portar	titular	1,0
69	Butnaru Evdochia	1959	-	Măturător	titular	1,0
70	Butnaru Ion	1958	-	Inginer	cumul	0,5
71	Țurcan Pavel	1951	-	Lăcătuș la deservirea rețelei termice	cumul	0,25
72	Nazarchevici Mihail	1949	-	Lăcătuș la intervenție și reconstrucție în sistemele de gaz.	cumul	0,5
73	Zveaghințev Alexandru	1972	-	Tâmplar	cumul	0,25
74	Proca Ludmila	1957	Doctor	Curățător teritoriu	cumul	0,5

ACTIVITĂȚI REALIZATE ÎN CADRUL FINANȚĂRII INSTITUȚIONALE

Nr.	Denumirea activității	Rezultate
I. Activități ce rezultă din îndeplinirea funcțiilor și a atribuțiilor prevăzute de statutul organizațiilor		
1.	Editarea de lucrări științifice și științifico-metodice, precum și de reviste științifice	<p>- În anul 2020 au fost editate două numere ale revistei Institutului de Chimie "Chemistry Journal of Moldova" (http://www.cjm.asm.md/).</p> <p>- A fost renovat și dezvoltat site-ul Institutului de Chimie (www.ichem.md).</p> <p>- Au fost menținute în vigoare și parțial achitată taxa pentru obținerea brevetelor de invenție (7 brevete, inclusiv un brevet obținut în Ucraina și 5 cereri de brevet).</p> <p>- A fost susținută financiar (parțial) participarea cercetătorilor cu postere la Expoziția Internațională <i>EUROINVENT - European Exhibition of Creativity and Innovation</i>, ediția a XII-a, Iași, România, 21-23 mai 2020 (14 prezentări-poster).</p> <p>- A fost editată monografia dedicată aniversării a 70 de ani de la nașterea acad. Tudor LUPAȘCU cu titlul: <i>"Academician Tudor LUPAȘCU. Bibliografie"</i>. Editori red. șt.: Constantin Manolachi; coord. Aculina Arîcu; resp. ed. Ion Xenofontov. Biblioteca științifică (Institut) "Andrei Lupan", Chișinău, 2020, F.E.P "Tipografia Centrală", 492 pag. ISBN 978-9975-3331-4-6</p>
2.	Susținerea și dezvoltarea colaborării științifice cu organizații internaționale; dezvoltarea de legături directe cu organizații similare din domeniile cercetării și inovării din țară și din străinătate	<p>Pe parcursul anului, în baza acordurilor de colaborare în vigoare, au fost menținute colaborările științifice cu următoarele organizații:</p> <p>- internaționale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași; 2. Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” al Academiei Române, Iași, România; 3. Institutul de Chimie Timișoara al Academiei Române, România; 4. Institutul Național pentru Optoelectronică INOE-2000, Măgurele, România; 5. Universitatea Politehnică din Timișoara, România; 6. Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului, România; 7. Universitatea din București, România; 8. Institutul de Chimie Fizică „I. Murgulescu” al Academiei Române, București, România; 9. Universitatea „A. I. Cuza” din Iași, România; 10. Объединённый Институт Ядерных Исследований, г. Дубна, Россия; 11. Государственный Технологический Университет, г. Санкт Петербург, Россия; 12. Societatea Chimiștilor din Belarus; 13. Universitatea Politehnică Națională, Ministerul Educației și Științei din Ucraina; 14. Institutul de Chimie Coloidală și Chimia Apei „A. V. Dumanskii” al A.N.Ș. a Ucrainei; 15. Institutul de Chimie a Suprafeței „A. A. Ciuiko” al A.N.Ș. a Ucrainei; 16. Central and Eastern European Committee for Thermal Analysis and Calorimetry.

- **naționale:**

1. Institutul de Microbiologie și Biotehnologie;
2. Institutul Fizica Aplicată;
3. Institutul de Ecologie și Geografie;
4. Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor;
5. Grădina Botanică Națională (Institut) "Alexandru Ciubotaru";
6. Centrul Național de Sănătate Publică, Ministerul Sănătății al Republicii Moldova;
7. IUISPAC SRL;
8. Transnistria, „Преднеэтровский НИИ Сельского Хозяйства”;
9. Primăria comunei Pânășești, r-nul Strășeni;
10. Primăria s. Măgdăcești, r-nul Strășeni;
11. Primăria comunei Hîrjăuca, r-l Călărași;
12. Primăria comunei Sculeni, r-l Ungheni;
13. SRL "Ecosorbent";
14. SRL "Farmaprim".

Au fost dezvoltate noi colaborări, certificate prin acorduri de colaborare, cu următoarele instituții și organizații naționale:

1. Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare;
2. Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică;
3. Universitatea Agrară din Moldova;
4. Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie N. Testemițanu”;
5. Universitatea de Stat din Tiraspol (cu sediul la Chișinău);
6. Universitatea Tehnică din Moldova;
7. SA "Viorica Cosmetic";
8. SA "Ecosorbent" și SA "FiltruMD";
9. SRL "Glorin Inginering", mun. Bălți.

În cadrul proiectului internațional „Nanoporous and nanostructured materials for medical applications” din Programul H2020-MSCA-RISE-2016 (Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange) au fost continuate colaborările cu următoarele centre științifice:

1. Universidad de Alicante (UALI), Spain;
2. Institut Max Von Laue - Paul Langevin (ILL), France;
3. Pharmidex Pharmaceutical Services Limited (PPS), Great Britain;
4. Nova ID FCT - Associacao para a Inovacao e Desenvolvimento da FCT (NOVA ID), Portugal;
5. Aristotelio Panepistimio Thessalonikis (AUTH), Greece
6. Budapesti Muszaki es Gazdasagtudományi Egyetem (BME), Hungary;
7. Ustav Geotechniky Slovenskej Akademie Vied (UGT SAV), Slovak;
8. SRL Ecosorbent, Republica Moldova;
9. R.E Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology of National Academy of Sciences of Ukraine (IEPOR), Ukraine;
10. Tov. Naukovo Vyrobniche Pidriemstvo Tehnologika (Technologika), Ukraine;
11. Nazarbayev University (NU), Kazakhstan;
12. Institute of Combustion Problems Scientific Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan.

În baza proiectelor internaționale obținute în anul 2020 au fost inițiate colaborări cu următoarele centre științifice:

- *Proiect în cadrul Programului Transnațional al Dunării (INTERREG) cu titlul: "Tackling hazardous substances pollution in the danube river basin by measuring, modelling-based management and capacity building (Danube Hazard m3c)"*
 1. TU Wien, Austria. Institute for Water Quality and Resource Management;
 2. National Administration „Romanian Waters”, Romania
 3. Environment Agency Austria;
 4. International Commission for the Protection of the Danube River, Austria;
 5. Budapest University of Technology and Economics, Hungary;
 6. University of Zagreb, Faculty of Chemical Engineering and Technology, Croatia;
 7. Water Research Institute, Slovakia;
 8. Jozef Stefan Institute, Slovenia;
 9. Bulgarian Water Association, Bulgaria;
 10. Center for Ecotoxicological Research Podgorica, Montenegro;
 11. Ukrainian Hydrometeorological Institute State Service on Emergencies and National Academy of Sciences, Ukraine;
 12. Public Institution “Waters of Srpska”, Bosnia & Herzegovina;
 13. Ministry of Environmental Protection, Serbia;
 14. General Directorate of Water Management, Hungary;
 15. German Environment Agency, Germany;
 16. Institute of hydrometeorology and seismology, Montenegro
 17. International Association of Water Service Companies in the Danube River Catchment Area, Austria;
 18. Ministry of Foreign Affairs and Trade, Hungary;
 19. Ministry of the Environment and Spatial Planning, Slovenia;
 20. International Sava River Basin Commission, Croatia;
 21. Ministry of the Environment of the Czech Republic;
 22. Federal Ministry of Agriculture, Regions and Tourism, Austria;
 23. Ministry of Economy and Sustainable Development Croatia.
- *Proiecte în cadrul Programului de cooperare tehnică cu Agenția pentru Energie Atomică cu titlul:*
 1. ***"Establishing capacities for isotope hydrology techniques for water resources and climate change impact evaluation"***
 2. ***"Source, age and recharge patterns of groundwaters in se europe"***
 1. Agenția Internațională Energia Atomică, Programul de Cooperare Tehnică, Viena, Austria;
 2. National Institute of Meteorology and Hydrology, Bulgarian Academy of Sciences;
 3. Emil Racovita Institute of Speleology, Romanian Academy, Cluj-Napoca;
 4. Universitatea „Ștefan ce Mare” din Suceava, Romania;
 5. Babeș-Bolyai University, Suceava, Romania, Faculty of Environmental Science and Engineering;
 6. Ukrainian Hydrometeorological Institute, National Academy of Science;
 7. Institute of Nuclear Research, Debrecen, Hungary.
- *Proiecte în cadrul Programului COST Actions, cu titlul:*
 1. ***"Network for equilibria and chemical thermodynamics Advanced research (NECTAR)"***
 2. ***" Water isotopes in the critical zone: from groundwater recharge to plant transpiration (WATSON)"***

1. Università degli Studi di Messina V.le F. Stagno d'Alcontres, Italy, Messina;
2. University of Białystok, Poland, Białystok, Poland, Białystok;
3. University of Vienna, Institute of Inorganic Chemistry, Austria, Vienna;
4. Procter and Gamble Innovation Center, Belgium, Strombeek Bever;
5. University of Banjaluka, Bosnia and Herzegovina, Banjaluka;
6. Institute of Electronics, Bulgaria, Sofia;
7. Institute of Molecular Biology, Bulgaria, Sofia;
8. Ruđer Bošković Institute, Croatia, Zagreb;
9. Faculty of Chemical Engineering and Technology, Croatia, Zagreb;
10. Charles University Faculty of Science, Department of Inorganic Chemistry, Czech Republic, Prague;
11. Masaryk University, Department of Chemistry, Faculty of Science, Czech Republic, Brno;
12. University of Copenhagen, Dept. of Pharmacy, Denmark, Copenhagen;
13. University of Tartu, Estonia, Tartu;
14. University of Turku, Finland, Turku;
15. University of Helsinki, Department of Chemistry, Finland, Helsinki;
16. Université de Bourgogne, France;
17. Institut des Sciences Moléculaires de Marseille UMR CNRS, France, Marseille;
18. Technische Universität München Molekulare Katalyse, Germany;
19. National Center for Scientific Research "Demokritos", Greece;
20. University of Szeged, Faculty of Science and Informatics, Institute of Chemistry, Hungary, Szeged;
21. University of Iceland, Iceland, Reykjavik;
22. Royal College of Surgeons in Ireland, Dublin, Ireland;
23. University of Florence, Italy, Sesto Fiorentino;
24. University of Parma, Italy, Parma;
25. Vilnius University, Lithuania, Vilnius;
26. State Scientific Research Institute Center for Physical Sciences and Technology, Lithuania, Vilnius;
27. University of Malta, Department of Chemistry University of Malta, Malta, Msida;
28. Faculty of Medical Sciences, University Goce Delcev, North Macedonia;
29. University of Białystok, Poland, Białystok;
30. Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal, Lisboa;
31. "Petru Poni" Institute of Macromolecular Chemistry Iasi, Romania, Iasi;
32. Technical University "Gheorghe Asachi" from Iasi, Romania, Iasi;
33. Vinca Institute of Nuclear Sciences, Serbia, Belgrade;
34. University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Serbia, Novi Sad;
35. Slovak University of Technology in Bratislava, Slovakia, Bratislava;
36. University of Ljubljana, Slovenia, Ljubljana;
37. Universidad de Valencia, Instituto de Ciencia Molecular, Spain, Paterna (Valencia);
38. University of Geneva, Institute F.-A. Forel, Switzerland, Versoix;
39. University of Zurich, Department of Chemistry, Switzerland, Zurich;
40. Cukurova University, Department of Analytical Chemistry, Faculty of Pharmacy, Turkey, Adana;
41. Cukurova University, Arts&Sci Faculty, Department of Chemistry, Turkey, Adana.

3.	Susținerea și dezvoltarea bazei tehnico-științifice și celei experimentale	<p>Toate birourile și sălile de laborator destinate cercetării din cadrul Institutului de Chimie sunt amenajate și asigurate cu utilaj, tehnică de calcul, ustensile, mobilier și echipament destinat tehnicii securității și protecției muncii.</p> <p>Pe site-ul nou al Institutului de Chimie este creată o pagina unde este prezentată infrastructura de cercetare cu informație utilă despre echipament și persoana de contact.</p> <p>Pe parcursul anului 2020 a fost susținută și asigurată funcționarea următorului utilaj performant de cercetare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spectrometru RMN 400 BRUKER; 2. Autosorb 1MP; 3. Spectrofotometru FTIR PerkinElmer Spectrum 100; 4. Spectrofotometre UV-Vis PerkinElmer Lambda 25 și 6505 Jenway; 5. Stopped-Flow Spectrometru KINTEK Corporation, SF-E100-F; 6. Polarimetru digital JASCO P2000; 7. Spectrofotometre de absorbție atomică Shimadzu AA-7000, AAnalyst 800 și Specol-211; 8. Derivatograf Q-1000; 9. Calorimetru cu scanare diferențială DSC 27HP și analizor termo mecanic TMA 40; 10. Luminometru Glomax 20/20; 11. Titrator automat Titroline 6000; 12. Cromatografe Shimadzu GC-2014, HPLC și GCMS, Agilent 6890/5973 și Agilent 6890; 13. Ozonator; 14. Baie cu Ultrasunet UCI-150. <p>În a. 2020 baza tehnico-științifică și experimentală a fost completată cu următorul echipament destinat cercetării:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Balanțe analitice Radwag AS 220.R2 Plus (2 unități); 2. Rotor vacuum Hei-VAP Core HL/G3 Condensate cooler for Rotovac Valve Control; 3. Agitatoare magnetice de tip: MSH-300 (2 unități), MSH-20A (1 unitate) și AREC.X(1 unitate); 4. Oxigenometru METER-table top cu agitator; 5. Reactor autoclava hidrotermic de înaltă presiune CY-1,0 L. <p>Au mai fost achiziționate: frigider, calculatoare, printere, cartușe pentru printer (încărcare/reparație), etc.</p>
4.	Stimularea creativității științifice, organizarea de cursuri de perfecționare și de recalificare a specialiștilor în domeniu, evaluarea personalului, conform prevederilor	<p>În perioada 26-28 octombrie 2020 dr. habilitat Igor POVAR a ținut un curs de lecții pentru profesorii școlilor tehnico-profesionale agricole, în regim online, cu titlul: ”<i>Agricultura ecologică</i>”, organizat de Centrul Educațional PRO DIDACTICA în cadrul proiectului Uniunii Europene ”<i>DevRAM</i>”.</p> <p>Dr. habilitat Igor POVAR a participat în calitate de membru la ședința Consiliului științific al Institutului Unificat de cercetări Nucleare din or. Dubna, Rusia, în regim online.</p> <p>Directorul, directorul adjunct pentru activitatea științifică, contabilul-șef, inspectorul pentru securitate și sănătate și șefii de laborator (în total 13 persoane) au frecventat (în regim online) ”<i>Cursul de instruire în domeniul securității și sănătății în muncă</i>” (nivelul I și II) și ”<i>Acordarea primului ajutor medical</i>”, organizat de către <i>Compania Securitate și Sănătate în Muncă (SSM</i></p>

<p>cadrul normativ</p>	<p>Expert). Toate persoanele instruite au obținut <i>certificate privind atestarea persoanelor responsabile în domeniul securității și sănătății în muncă</i>. Au fost evaluate locurile de muncă ale cercetătorilor, care activează în condiții nocive.</p> <p>Contabilul-șef doamna Viorica BOLOGA a frecventat (în regim online) seminarul în domeniul contabilității și managementului financiar cu tema: <i>"Probleme și soluții ale contabilității și salarizării personalului din instituțiile bugetare în contextul cerințelor actuale ale actelor normative. Aplicarea legislației fiscale și asigurărilor sociale"</i>, care a avut loc la 3-4 decembrie 2020.</p> <p>Dr. Olga Morarescu a participat la evenimentul online privind securitatea cibernetică https://utm.md/blog/2020/11/13/moldova-cyber-week-2020/, în care au fost organizate și seminare online de informare/instruire.</p> <p>Conducătorii de doctorat au participat la webinarul organizat de ANACEC cu titlul: <i>„Conducătorul de doctorat: obținerea dreptului de a conduce doctorate și valorificarea acestuia într-o relație bună cu doctorandul”</i> (26 iunie 2020).</p> <p>Experții ANACEC în domeniile cercetării și inovării au participat la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - webinarul de informare online, organizat de ANACEC (9 iulie 2020). - webinarul dedicat utilizării <i>Raportului de similitudini în evaluarea tezelor de doctorat</i> (26 noiembrie 2020). <p>Cercetătorii au participat la :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Webinarul de instruire <i>"Radiation safety for particle accelerator – synergies between Research Infrastructures and Industry"</i> (07 octombrie 2020) organizat în cadrul proiectului H2020 ACCELERATE (http://www.accelerate2020.eu/) la CERIC-ERIC (www.ceric-eric.eu), Trieste, Italia. - Webinarul <i>"Experimental Results: an Environmental Science Perspective</i> (06 octombrie 2020) organizat de Cambridge University Press, UK. <p>Directorul adjunct pentru activitatea științifică dr. Raisa NASTAS a participat la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seminarul organizat de MECC, Guvernul RM (16 ianuarie 2020) privind politicile de inovare în sub-regiunea Europa de Est și Caucazul de Sud. - Webinarul <i>"UNECE high-level launch webinar for the Sub-regional Innovation Policy Outlook (IPO) 2020: Eastern Europe and South Caucasus"</i> (https://unece.org/mission/) (25 noiembrie 2020). <p>În scopul stimulării creativității științifice, perfecționării și recalificării specialiștilor în domeniul chimiei, pe parcursul anului 2020 tinerii cercetători din cadrul Institutului de Chimie au fost delegați în diverse centre științifice, după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr. ZINICOVSCHIAIA Inga și HRAMCO Constantin au fost delegați la Institutul Unificat de Cercetări Nucleare din or. Dubna, Rusia, unde au efectuat cercetări științifice în scopul realizării tezelor de doctor habilitat/doctor în științe chimice. - În scopul realizării cercetărilor planificate în cadrul proiectului internațional individual, obținut prin concurs cu titlul: <i>"Magnetic multifunctional molecules based on 4f and 3d/4f metal complexes"</i> (Programul H2020-MSCA-IF-2018 (Spreading Excellence and Widening Participation)), dr.
------------------------	---

		<p>Diana DRAGANCEA a fost delegată în România, la Departamentul Chimie Anorganică a Universității din București.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr. Lilia ANGHEL a fost delegată în perioada 01-15 martie 2020 la Universitatea Tehnică din Graz, Austria și în or. Trieste, Italia, unde a realizat experimentul planificat în proiectul ”<i>Characterization of NSAIDs derivery systems based of lactoferrin-betta-lactoglobulin and polysaccharide components</i>” (ID al propunerii: 20197041). - Dr. Raisa NASTAS - director adjunct pentru activitate științifică și dr. Maria COCU – secretar științific au participat la seminarul de instruire: ”<i>Utilizarea bazelor de date internaționale: EBSCO Publishing, Cambridge Journals Online, Open Edition journals, ASTM Compass</i>”, care a avut loc pe data de 17 decembrie 2020, în regim online. <p>Angajații Institutului de Chimie au participat la următoarele evenimente, organizate în regim online:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3-7 februarie 2020 - <i>Monitoring and Communication workshops</i>, Tbilisi Georgia, în cadrul Programului EU4Youth, și al proiectului EU4Youth: School garden; - 11 aprilie 2020 – <i>Completarea cursului Introduction to Green economy</i>, UNITAR (United Nations Institute for Training and Research); - 15 aprilie 2020 – <i>Completarea cursului Introduction to remote Sensing</i>, GEO University; - 19 mai 2020, on-line - <i>LEAP2020 A Major New Version of SEI's Platform for Low Emission Development</i>, webinar - 2-3 Iulie 2020, on-line - <i>Eastern Partnership Youth Engagement Summit</i>; - 9-10 septembrie 2020 - <i>Conferinta Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin</i>”; - 14-16 September 2020, <i>Science@FELs 2020</i>, Hamburg, Germania (https://indico.desy.de/event/24279/overview); - 21-23 septembrie 2020 – <i>HPC Summer School, Facultatea de Studii Informaționale Novo mesto</i>; - 22-24 septembrie 2020, on-line - <i>Science is Wonderful! 2020</i>; - 23-25 September 2020, <i>ESS ILL User Meeting</i>, Grenoble, France (https://indico.esss.lu.se/event/1365/timetable/?print=1&view=standard) - 24-26 septembrie 2020 - <i>Online Eastern Partnership Youth Conference “Youth for Environment”</i>; - 24-25 septembrie 2020 - <i>MONITOX International Conference “Environmental Challenges in the Black Sea Basin: Impact on Human Health”</i>; - 24 septembrie 2020 - <i>Evenimentul Național privind actualizarea Agendei Strategice pentru Cercetare și Inovare la Marea Neagră, participant în calitate de Black Sea Young Ambassador</i>; - 9 octombrie 2020 – <i>Completarea cursului Fundamentals on REDD+ E-Academy</i>, UNITAR (United Nations Institute for Training and Research); - 12-16 October 2020, <i>International Conference "Condensed Matter Research at the IBR-2"</i>, Dubna, Moscow region, Russian Federation (https://indico.jinr.ru/event/1165/); - 16 octombrie 2020 - <i>JRC Workshop on expectations and concerns about connected and automated vehicles. Introductory Session</i>; - 28 octombrie 2020 – <i>Ședința Comitetului de sub-bazin Ialpuș, prezentarea Raportului situației ecologice a sub-bazinului Ialpuș</i>; - 29-30 octombrie 2020 - <i>Research and Innovation in the Black Sea: Empowering the next generation for a healthy, resilient and productive</i>
--	--	---

Black Sea;

- 4 noiembrie 2020 - *COVID monitoring in urban wastewater webinar;*
- 6 noiembrie 2020 - *Workshop on Air Pollutant Emission Inventories, CCAC;*
- 16 noiembrie 2020 - *Sustainability in the Black Sea regional cooperation – Advancing the Black Sea Synergy and the European Green Deal;*
- 17 noiembrie 2020 - *Cross-border workshop "Modelling of regional toxic pollution in Black Sea Basin"*
- 19 noiembrie 2020, on-line - *6th meeting of the National Policy Dialogue on Water;*
- 1 decembrie 2020 - *Youth in the Republic of Moldova Strengthening Young People Employment, Entrepreneurship and Participation, prezentarea proiectului EU4Youth: School Garden;*
- 4 decembrie 2020 - *Shaping the future of EaP Countries: European Green Deal and its impact on environmental policy;*
- 16 December, 2020, LINXS Science Day, Lund Institute of Advanced Neutron and X-ray science, Lund, Sweden, (<https://www.linxs.se/events/2020/11/11/67vic05hwoxco5swlboxd74vu8bk15b>).

Dr. Lilia ANGHEL este deținătoarea „Premiului tânărului cercetător din regiunea Dunării "Danubius Young Scientist Award 2020"”, conferit de către Ministerul Federal al Austriei pentru Educație, Știință și Cercetare în cadrul ceremoniei online din 6 noiembrie 2020, unde dr. Lilia ANGHEL a prezentat o comunicare.

Pe parcursul anului 2020 studenții, masteranzii și studenții-doctoranzi, sub conducerea și îndrumarea cercetătorilor Institutului de Chimie au efectuat lucrări experimentale în cadrul următoarelor activități:

Realizarea tezelor de doctorat

1. BLAJA Svetlana (anul III). Conducător: dr. habilitat Arîcu Aculina.
2. OZER Ilker (anul III). Conducător: dr. habilitat Arîcu Aculina.
3. POPESCU Violeta (anul I). Conducător: dr. Ciocârlan Alexandru.
4. URECHE Dumitru (anul II). Conducător: dr. habilitat Ion Bulhac.
5. TALMACI Natalia (anul III). Conducător: dr. Diana Dragancea.
6. MÎNDRU Alexei (anul III). Conducător: dr. Diana Dragancea.
7. ANDRUSENCO Timur (anul IV). Conducător: dr. habilitat Fliur Macaev.
8. CIOBANU Natalia (anul II). Conducător: dr. habilitat Fliur Macaev.
9. VICOL Crina (anul II). Conducător: acad. Gheorghe Duca.

Realizarea tezelor de master

1. CAZACU Cătălina (USM). Conducător Kulçițki Veaceslav
2. STRĂISTARI Marionela (USM). Conducător Kulçițki Veaceslav
3. COJOCARI Sergiu (USM). Conducător Ungur Nicon.
4. GUREZ Maria (UST). Conducător Ciocârlan Alexandru.
5. MUNTEANU Mihaela (UST). Conducător Ciocârlan Alexandru.
6. DZIGOVSCII Cristina (USDC). Conducător: dr. Vasile Lozan.
7. POPA Tatiana (USDC). Conducător: dr. Vasile Lozan.
8. CEBAN Ana (USDC). Conducător: dr. Diana Dragancea.
9. MUNTEANU Ana-Maria (USDC). Conducător: dr. habilitat Fliur Macaev.

Realizarea tezelor de licență

1. BOȘCANEAN Daniel (USDC). Conducător Kulçițki Veaceslav

		<p>2. COMERZAN (Cazacu) Marcela (UST). Conducător Ciocârlan Alexandru.</p> <p>3. HANGANU Ion (USDC). Conducător Ciocârlan Alexandru.</p> <p>4. COJOCARI Sergiu (USDC). Conducător: dr. habilitat Fliur Macaev.</p> <p>5. MAȚEPA Natalia (UST (cu sediul la Chișinău)). Conducător: dr. habilitat Fliur Macaev.</p> <p>6. TĂBĂCARU Vasile (USDC). Conducător: dr. Maria Sandu.</p>
5.	Participarea la diferite concursuri pentru obținerea finanțării domeniilor cercetării și inovării	<p>Au fost pregătite și depuse la concurs propuneri de proiecte în cadrul următoarelor apeluri internaționale:</p> <p>I. Programul ERA-NET Cofund Aquatic Pollutants 2020 Titlul propunerilor de proiecte:</p> <p>1. <i>"Innovative solutions for modeling the spatiotemporal evolution of CECs, pathogens and antimicrobial-resistant bacteria in aquatic ecosystems"</i>. Director de proiect: dr. hab. Igor POVAR (în parteneriat cu cercetători din România, Cipru, Turcia și Brazilia) (<i>în evaluare</i>).</p> <p>2. <i>"Desing and development of photochromic materials based on spiropiranes for aplication in water treatment"</i>. Director de proiect: dr. hab. Fliur MACAEV (în parteneriat cu cercetători din Germania, Finlanda și România) (<i>a trecut etapa de eligibilitate</i>).</p> <p>II. Programul: H2020-MSCA-RISE-2020 Titlul propunerii de proiect:</p> <p>1. <i>"Multifunctional AdSorbents for WaTER Treatment and Oral Use for Human Protection from Xenobiotics – MASTER"</i>. Director de proiect: dr. hab. Igor POVAR (în parteneriat cu cercetători din următoarele țări: Spania, Ungaria, Ucraina, Marea Britanie, Mexic, Vietnam, Argentina) (<i>în evaluare</i>).</p> <p>III. Programul "H2020 ERA Net RUS Plus Call 2017 - Science & Technology Cofund" Titlul propunerilor de proiecte:</p> <p>1. <i>"Tunable cyclic peroxides and hybrid heterocycles as stable scaffolds for development of novel compounds with antiparasitic and antiviral activities"</i>. Director de proiect: dr. hab. Fliur MACAEV (în parteneriat cu cercetători din Rusia, Germania și Elveția) (<i>a trecut etapa de eligibilitate</i>);</p> <p>2. <i>"Hyaluronic acid molecular conjugates as a targeting drug delivery tool for lipophilic anticancer steroids and triterpenes"</i>. Director de proiect: dr. hab. Fliur MACAEV (în parteneriat cu cercetători din Belgia, Rusia și Germania) (<i>a trecut etapa de eligibilitate</i>);</p> <p>3. <i>"Computer-Aided Design & Discovery of New Pharmaceutical Agents for Treatment of HIV Infection and Associated Comorbidities"</i>. Director de proiect: dr. hab. Fliur MACAEV (în parteneriat cu cercetători din Rusia și Grecia) (<i>a trecut etapa de eligibilitate</i>).</p> <p>IV. Programul „1st Joint Call for Proposals of TUBITAK-NARD (ANCD) Bilateral Cooperation Projects"</p> <p>1. <i>"Investigating City Specific Urban Wastewater Reuse for Resilient Cities" ("Studiul reutilizării apelor reziduale urbane pentru orașe durabile")</i>. Director de proiect dr. hab. Olga COVALIOVA (în parteneriat cu dr. Hatice Eser Okten (Izmir Institute of Technology, Turcia) și dr. Gamze Dogdu Okcu (Abant Izzet Baysal University, Turcia)).</p> <p>2. <i>"Comparison of the catalytic activity of LDH/carbon-based materials</i></p>

		<p><i>(graphene oxide, reduced graphene oxide, biochar and carbon nanotubes) nanocomposites in photocatalytic, sonocatalytic and sonophotocatalytic processes"</i>. Director de proiect dr. hab. Fliur MACAEV (în parteneriat cu Prof. Alireza Khataee (Şeful Departmentului Materials Science and Nanotechnology Engineering, Near East University, TRNC)).</p> <p>V. Programul COST</p> <p>1. Proiect înaintat în cadrul unui consorțiu european (PR OC-2020-1-24308). Executori dr. habilitat Veaceslav KULCIŢKI, dr. habilitat Nicin Ungur.</p> <p>În colaborare cu SA „Apă Canal Măgdăcești” a fost pregătită și depusă la concurs o propunere de proiect cu titlul: ”<i>Renovation of the Magdacesti wastewater treatment plant</i>”, finanțat de către <i>Slovak Agency for International Development Cooperation</i>, în colaborare cu <i>Ambasada Republicii Slovacia la Chişinău</i>. Conducător de proiect dr. hab. Igor POVAR.</p>
6.	Efectuarea de expertize și avize, inclusiv contra plată, asupra materialelor ce țin de profilul organizației	<p>Au fost prezentate avize privind aprobarea:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Instrucțiunilor cu privire la finanțarea și monitorizarea proiectelor din domeniile cercetării și inovării</i>, elaborate de către ANCD. 2. <i>Metodologiei de finanțare instituțională a organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării</i>, elaborată de către MECC. 3. <i>Metodologiei de evaluare a organizațiilor din domeniile cercetării și inovării</i>, elaborată de către MECC. 4. <i>Instrucțiunile privind achiziția utilajelor de testare medicală bazate pe reacțiile în lanț a polimerazei, PCR</i>, elaborate de către Consiliul Concurenței <p>Pe parcursul anului 2020, academicianul Gheorghe DUCA, dr. habilitat Fliur MACAEV și dr. habilitat Igor POVAR au realizat următoarele activități în cadrul ANACEC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>participarea la ședințele de examinare a dosarelor de atestare;</i> - <i>expertizarea tezelor de doctor habilitat și doctor în științe chimice;</i> - <i>expertizarea dosarelor de profesor și conferențiar universitar.</i> <p>Dr. habilitat Aculina ARÎCU a activat în calitate de președinte al Comisiei de evaluare a dosarelor doctoranzilor pentru acordarea Burselor de Excelență și Nominale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La solicitarea MECC, Ministerului de Finanțe și AȘM a fost prezentată informația privind <i>Prioritățile stabilite în domeniul de cercetare, proiectele inițiate și implementate și realizările obținute în perioada 2010-2019</i> de către Institutul de Chimie. • La solicitarea MECC au fost perfectate și prezentate: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Raportul privind progresul în implementarea proiectelor de asistență externă pentru anul 2019.</i> - <i>Raportul consolidat privind controlul intern managerial în anul 2019.</i> - <i>Informația cu privire la participarea în cadrul acțiunilor COST pentru anul 2019.</i> - <i>Informația privind Cheltuielile de personal și cheltuielile de menținere și dezvoltare a infrastructurii.</i> • La solicitările MAEIE și MECC a fost prezentată OPINIA privind Deciziile Consiliului 2020/1466 din 12.10.2020 și 2020/1482 din 14.10.2020 de modificare a Deciziei 2018/1544 privind <i>măsuri restrictive împotriva proliferării și utilizării armelor chimice.</i>

- La solicitarea Universității de Stat "Dimitrie Cantemir" au fost prezentate propuneri privind aprobarea *Regulamentului de atribuire a calificativelor tezelor de doctorat*
 - Cercetătorii științifici din cadrul Institutului de Chimie au activat în calitate de membri ai CȘS și referenți oficiali sau experți nominalizați de către Seminarele Științifice de Profil, care au evaluat tezele de doctorat, după cum urmează:
 - **Teza de doctor în științe chimice elaborată de către dna Iolanta BĂLAN.** Teza a fost susținută pe 13 decembrie 2019 și aprobată de ANACEC pe 28 februarie 2020 (<http://www.cnaa.md/thesis/55495/>)
Membri ai CȘS: acad. Tudor Lupașcu, memb. cor. Ion Geru și dr. Raisa Nastas. Referenți oficiali: dr. habilitat Igor Povar și dr. Ion Arsene.
 - **Teza de doctor în științe chimice elaborată de către dna Vladilena GÎRBU.** Teza a fost susținută pe 16 iunie 2020 și aprobată de ANACEC pe 30 octombrie 2020 (<http://www.cnaa.md/thesis/55972/>)
Președinte al CȘS: dr. habilitat Aculina Arîcu. Membri ai CȘS: dr. habilitat Fliur Macaev, dr. Alexandru Ciocârlan, dr. Elena Gorincioi.
Referent oficial: dr. Serghei Pogrebnoi.
 - **Teza de doctor în științe chimice elaborată de către dl Ion MARIN.** Teza a fost susținută pe 11 septembrie 2020 și aprobată de ANACEC pe 30 octombrie 2020 (<http://www.cnaa.md/thesis/56235/>)
Președinte al CȘS: acad. Tudor Lupașcu
Membri ai CȘS: dr. habilitat Mihail Ciobanu, dr. habilitat Olga Covaliova, dr. Natalia Gorincioi.
 - **Teza de doctor în științe chimice elaborată de către dna Angela SÎRBU.** Teza a fost susținută pe 13 aprilie 2020 și aprobată de ANACEC pe 30 octombrie 2020 (<http://www.cnaa.md/thesis/55894/>)
Membri ai CȘS: dr. habilitat Ion Bulhac, dr. Silvia Melnic.
Referent oficial: dr. Vasile Lozan.
 - **Teza de doctor habilitat în științe chimice elaborată de către dr. Vasile LOZAN.** Teza a fost prezentată în cadrul ședinței SȘP la 12 iunie 2020.
Experți nominalizați de SȘP: dr. habilitat Fliur Macaev și dr. habilitat Igor Povar.
 - **Teza de doctor în științe chimice elaborată de către dna Aliona VITIU.** Teza a fost prezentată în cadrul ședinței SȘP la 9 octombrie 2020.
Expert nominalizat de SȘP: dr. habilitat Ion Bulhac.
- Antrenarea în procesul de recenzare a publicațiilor științifice:**
Dr. habilitat Aculina ARÎCU -director, dr. Raisa NASTAS -director-adjunct pentru activitate științifică, șefii de laborator: dr. hab. Fliur MACAEV, dr. habilitat Igor POVAR, dr. habilitat Veaceslav KULCIŢKI, dr. Oleg PETUHOV, dr. Oleg BOGDEVICI și cerc. șt.: dr. habilitat Nikon Ungur, dr. Alexandru CIOCÂRLAN, dr. Petru SPĂTARU au recenzat peste 20 articole pentru a fi publicate în revistele: *Synthetic Communications; Bioorganic and Medicinal Chemistry; Chem. Natural Comps; Current Topics In Medicinal Chemistry; Chemistry Journal of Moldova; Studies in Natural Product Chemistry; Environmental Science and Pollution Research; Applied Surface Science Advances; Synthetic Communications; Smart Energy And Sustainable*

Environment; Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology; Academos; Фармацевтический часопис; Pomicultura, Viticultura și Vinificația Dr. habilitat Olga COVALIOVA și dr. Lidia ROMANCIUC au recenzat capitole în monograia: DUCA, Gh.; VASEASHTA, A. *Handbook of Research on Emerging Developments and Environmental Impacts of Ecological Chemistry*. IGI Global, SUA, 2020, 649 p. ISBN13: 9781799812418, ISBN10: 1799812413, EISBN13: 9781799812432, doi: 10.4018/978-1-7998-1241-8. <https://www.igi-global.com/book/handbook-research-emerging-developments-environmental/231905>.

- În baza unui acord de colaborare științifico-practic cu *Primăria satului Măgdăcești și ÎM "Apă-Canal" Măgdăcești* au fost continuate cercetările științifice în scopul testării apelor reziduale de la Stația de Epurare Biologică. A fost continuat studiul procesului de epurare a apelor de canalizare, prelevând și analizând mostre din diverse locații ale rețelei. A fost continuată implementarea procedurii elaborat, care va contribui la creșterea sustenabilității de funcționare a Stației de Epurare Biologică și la reducerea substanțială a mirosului pestilențial al apelor pre- tratate.
- În baza unui contract de colaborare cu *Catedra Urologie și Nefrologie Chirurgicală a USMF "Nicolae Testemițanu"*, a fost efectuat studiul compoziției chimice a calculilor urinari, proveniți de la 50 de pacienți ce suferă de urolitiază, folosind spectroscopia IR, în sumă de **5,5 mii lei**.
- În baza unui contract economic încheiat cu *Întreprinderea de Stat Expediția Hidrogeologică "EHGeoM"* a fost efectuată analiza chimică a probelor de apă subterane, în sumă de **70,0 mii lei**.
- La solicitarea întreprinderii individuale *"Proinvest SRL"* a fost realizată analiza cromatografică a mostrelor de ulei esențial de levănțică la solicitarea.
- La solicitarea *SRL Ecosorbent* a fost testată posibilitatea de obținere a cărbunilor activi din lemn de salcie.
- La solicitarea *SRL COVIX-CO*, au fost determinați parametrii de calitate a carbonizatului brichetat.
- La solicitarea *Curții de Conturi a Republicii Moldova*, a fost prezentată informația privind situația deșeurilor din plastic în Republica Moldova.
- La solicitarea *SA "Viorica Cosmetic"* au fost analizate trei probe în scopul stabilirii activității antioxidante a extractelor din sămburi de struguri.
- În baza contractelor de prestare a serviciilor cu agenți economici a fost efectuată analiza calitativă și cantitativă prin metoda GC/MS a uleiurilor eterice, în sumă de **49,0 mii lei**.
- În baza unui contract economic cu Institutul de Geologie și Seismologie au fost determinate substanțele toxice în probele sedimentelor, în sumă de **40,6 mii lei**.
- În baza acordurilor de colaborare cu instituțiile de cercetare din țară, au fost prestate servicii privind înregistrarea spectrelor RMN, IR și analiza elementală.

În baza contractelor economice, angajații laboratorului acreditat *Chimia Apelor (ILAS)* din cadrul Institutului de Chimie au prestat servicii contra plată privind determinarea unor elemente chimice în băuturi (*apă, sucuri, vinuri, divinuri, etc.*), produse alimentare (*produse apicole*), fructe (*cireșe, mere, etc.*), aliaje și medalii, nanomateriale, următorilor beneficiari:

- **Organizațiilor de stat și din domeniile cercetării și inovării:**

1. Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor (ANSA) (*în sumă de 34,5 mii lei*);

		<p>2. Institutul de Geologie și Seismologie (în sumă de 117,4 mii lei);</p> <p>3. Institutul Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor (în sumă de 3,2 mii lei);</p> <p>4. Institutul de Inginerie Electronica și Nanotehnologii (în sumă de 9,0 mii lei);</p> <p>5. Universitatea Agrară de Stat (în sumă de 27,3 mii lei).</p> <p>- Agenților economici din R. Moldova (Codru-ST SRL, Efes Vitanta Moldova Brewery, Chateau Vartely, Șapte spice, Букет Молдавию, Calarș Divin, Metalferos SRL, Zernoff, Polis Agro, Filtre.md, Apă-Canal Ungheni, Fruit Nursesries, Vinăria Bostovan, etc.) în sumă de 563,92 mii lei:</p>
7.	Asigurarea testării, certificării și standardizării unor produse, servicii și procese noi sau perfecționate	Laboratorul Chimia Apei (ILAS) din cadrul Institutului de Chimie a fost evaluat de către <i>Centrul Național de Acreditare</i> , în conformitate cu cerințele standardului SM EN ISO/IEC 17025:2018 și a fost acreditat pentru a efectua încercări de laborator definite în anexa Certificatului de acreditare nr. LI-097 .
8.	Alte acțiuni statutare	<ul style="list-style-type: none"> • Au fost elaborate următoarele documente de politici și regulamente interne: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Organigrama Institutului de Chimie</i> (Anexă la <i>Regulamentul de organizare și funcționare a Institutului de Chimie</i>). 2. <i>Regulamentul de stabilire și achitare a sporului de performanță salariaților Institutului de Chimie</i> (ediția a II-a). 3. <i>Regulamentul cu privire la tarifele pentru serviciile prestate de către Institutul de Chimie</i> (în conformitate cu <i>Nomenclatorul lucrărilor efectuate și serviciilor prestate contra plată de către organizațiile din domeniile cercetării și inovării</i>). 4. <i>Regulamentul privind remunerarea muncii temporare prestată de personalul Institutului de Chimie</i>. 5. <i>Regulamentul cu privire la modul de determinare a perioadei de vechime în muncă pentru stabilirea treptelor de salarizare angajaților Institutului de Chimie</i>. 6. <i>Normele de consum de combustibil și lubrifianți în transportul auto ale Institutului de Chimie</i> (în corespundere cu prevederile ordinului Ministerului Transportului și Gospodăriei Drumurilor nr. 172 din 09.12.2005). • Au fost perfectate răspunsuri/ avize / opinii la solicitarea: <ul style="list-style-type: none"> - Întreprinderii de Stat “<i>Direcția pentru Exploatarea Imobilului</i>”; - <i>Magenta Consulting</i> (www.consulting.md); - <i>Curții de Conturi a Republicii Moldova</i> - informații privind modul de desfășurare a procedurilor de achiziții publice de valoare mică în institut. • Au fost organizate ședințele Consiliului științific și Consiliului de administrație; au fost pregătite materialele necesare pentru desfășurarea ședințelor respective și a documentelor solicitate de către fondator. • A fost asigurată securitatea și sănătatea în muncă, tehnica de securitate și disciplina de muncă. • A fost asigurată și coordonată activitatea de editare a două numere ale revistei ”<i>Chemistry Journal of Moldova</i>”. • Au fost revizuite <i>Fișele postului</i> pentru toate funcțiile.

- La 18 decembrie 2020 Institutul de Chimie a organizat un seminar științific, în regim online, cu genericul: **"Omăgiu academicianului Constantin Turță – 80 de ani din ziua nașterii"**, la care au participat în total 28 persoane, inclusiv 4 cercetători de peste hotare (Marea Britanie, Franța, România) <https://asm.md/fost-comemorat-academicianul-constantin-turta-savant-elevat-ilustru-chimist-care-ar-fi-implinit-80>.
- Trei cercetători din cadrul Institutului de Chimie au activat în calitate de Președinte al Comisiilor pentru susținerea probelor de licență și a tezelor de master:
 - Dr. habilitat Aculina ARÎCU – Departamentul Chimie și Tehnologie Chimică, USM;
 - Dr. habilitat Nikon UNGUR - Departamentul Biologie și Chimie, Universitatea de Stat din Tiraspol (cu sediul la Chișinău);
 - Dr. Maria COCU - Departamentul de Biomedicină, Universitatea Liberă Internațională din Moldova.
- Cercetătorii Institutului de Chimie (memb. cor. Ion GERU, dr. habilitat Igor POVAR, dr. habilitat Nikon UNGUR, dr. habilitat Mihail CIOBANU, dr. habilitat Veaceslav KULCIŢKI, dr. Elena GORINCIOI, dr. Alic BARBĂ, dr. Natalia SUCMAN, dr. Vadim DRUŢĂ, dr. Diana DRAGANCEA, dr. Alexandru CIOCĂRLAN, dr. Olga DANILESCU, dr. Olesea CUZAN-MUNTEANU, Irina GÎNSARI, Dumitru URECHE, Vasile LOZOVAN, Natalia CIOBANU, Svetlana BLAJA) au ținut circa **35 de cursuri de lecții** (prelegeri și cursuri practice) studenților ciclului I, II și III din cadrul USM, UTM, Universității de Stat din Tiraspol (cu sediul la Chișinău), Universității Agrare de Stat din Moldova, ULIM, Universității de Stat Agrară din Moldova, Universității de Stat "Dimitrie Cantemir", Universității de Stat din Comrat. Doctoranda GÎNSARI Irina a condus cercul **"Tânărul chimist"** și practica de inițiere în specialitate în cadrul Universității de Stat "Dimitrie Cantemir".
- *Imaginea Institutului de Chimie a fost promovată prin:*
 - Participarea dr. habilitat Veaceslav KULCIŢKI și dr. Olga MORARESCU la evenimentul **"Noaptea cercetătorilor"** din 27 noiembrie 2020, în regim online, în cadrul unui interviu difuzat în direct: <https://noapteacercetatorilor.md/>.
 - Participarea dr. Lilia ANGHEL la emisiunea de dezbateri și opinie "Spațiul Public" din 07.10.2020, radio Moldova Actualități (<https://www.facebook.com/185736972172156/videos/3307553052659827/>).
 - GÎNSARI, I. Interviu cu ocazia evenimentului "Noaptea cercetătorilor": <https://asm.md/tinerii-cercetatori-asteptarea-celei-de-vii-editii-evenimentului-noaptea-cercetatorilor-europeni-0>, care a fost publicat și în ziarul săptămânal Literatura și Arta.
 -
 - Publicarea materialelor în reviste și ziare, cât și pe rețelele de socializare:
 1. ARÎCU, A.; DUCA, GH. *Formula magică a devenirii*. Literatura și arta, nr. 8(3885), 27 februarie 2020.
 2. GERU, I. *Măsurătorul timpului*. Literatura și arta, nr. 8(3885), 27 februarie 2020.
 3. BORDIAN, E.; LUPU, E.; COȘLEȚ, E. V. COVALIOV. *Inventator al tehnologiilor verzi și gardian al purității*. Intellectus, 2020, nr.1-2, pp.188-194. ISSN 1857-0496.

		<p>4. GORINCIOI, N.; GERU, I.; COVALIOVA, O.; ANGHEL, L. <i>Interview-urile despre implementarea proiectului filmate în Institutul de Chimie pentru elaborarea Video-spoturilor din cadrul evenimentului "Noaptea cercetătorului-2020"</i>. https://noapteacercetatorilor.md/, 27 noiembrie, 2020.</p> <p>5. DUCA, Gh. <i>Coronavirusul este cel mai „inteligent” virus; . “Armele de luptă” contra covid-19; Coronavirusul covid-19 - șanse ratate</i>. Articole de promovare a antioxidanților și peroxidului de hidrogen în lupta cu coronavirusul, publicate pe rețelele de socializare Facebook și în ziarul AVA. Pe data de 8 decembrie dr. habilitat Igor POVAR-șef de laborator, cercetătorii: dr. Petru SPĂTARU, Oxana SPÎNU și inginerul Alexandru VIȘNEVSCHI au participat la o masă rotundă cu specialiștii de la SRL „Glorin Inginering” din mun. Bălți, unde s-a discutat despre discrepanțele depistate în Hotărârea de Guvern nr. 950 «Regulamentul privind cerințele de colectare, epurare și deversare a apelor uzate în sistemele de canalizare și/sau în emisare de apă pentru localitățile urbane și rurale». Au fost propuse metode și tehnologii de eliminare a substanțelor biogene (care conțin N și P) pentru modernizarea Stației de Epurare din Bălți (SEB) în cadrul reconstrucției. S-a discutat despre potențialul procesului de fermentare metanică, eficiența lui pentru captarea metanului, posibilitatea de a folosi agentul termic captat pentru uscarea nămolurilor formate din activitatea SEB Bălți; posibilitatea folosirii pileților din nămol pentru obținerea agentului termic prin ardere sau ca remedii de îngrășare, fertilizare și ameliorare a structurii solurilor, cu cercetare pe viitor.</p>
II. Activități ce rezultă din îndeplinirea acțiunilor din Programul național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023		
1.	Elaborarea rapoartelor de implementare a proiectelor de cercetare și inovare	<p>În cadrul ședinței Biroului Secției Științe Exacte și Inginerești a AȘM din 03 martie 2020, directorii de proiecte au prezentat rapoartele (care anterior au fost expertizate) privind realizarea proiectelor finalizate în anul 2019 (8 proiecte instituționale, 2 proiecte bilaterale, 2 proiecte pentru tineri cercetători, 1 proiect STCU). Toate etapele planificate în cadrul acestor proiecte au fost realizate integral.</p> <p>La ședința Consiliului științific al Institutului de Chimie din 24.11.2020 (<i>în regim online</i>) au fost audiate și aprobate rapoartele anuale ale proiectelor din cadrul "Programului de stat 2020-2023" (șapte proiecte). Toate rapoartele au fost transmise Secției Științe Exacte și Inginerești a AȘM (format hârtie și varianta electronică) în termenii stabiliți. Rapoartele au fost aprobate și plasate pe pagina web a Institutului de Chimie www.ichem.md.</p>
2.	Realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă (ODD) prin proiecte de cercetare și inovare	<p>În parteneriat cu SRL "Oxana-M" a fost depus la concursul anunțat de către ANCD și câștigat un proiect de inovare și transfer tehnologic, cu titlul: "Implementarea tehnologiei inovative de producere și regenerare a adsorbanților carbonici" (cifrul 2/6.04.2020). Director de proiect: dr. în științe chimice PETUHOV Oleg. Proiectul a fost inclus în lista publicată pe pagina web oficială www.ancd.gov.md. La solicitarea partenerului SRL "Oxana-M" acest proiect a fost stopat.</p> <p>Au fost perfectate și depuse la concurs opt propuneri de proiecte în cadrul următoarelor apeluri internaționale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programul ERA-NET Cofund Aquatic Pollutants 2020 (2 propuneri); 2. Programul: H2020-MSCA-RISE-2020 (1 propunere); 3. Programul "H2020 ERA Net RUS Plus Call 2017 - Science & Technology Cofund" (3 propuneri); 4. Programul „1st Joint Call for Proposals of TUBITAK-NARD (ANCD) Bilateral Cooperation Projects" (2 propuneri).

3.	Desfășurarea procesului de descoperire antreprenorială	<p>În baza acordului de colaborare științifico-practică din 28 august 2019, încheiat între Primăria s. Măgdăcești, raul Criuleni și Institutul de Chimie au continuat cercetările în scopul evaluării posibilităților de eficientizare ale Stației de Epurare Biologică din s. Măgdăcești în situații de frânare a procesului de epurare provocate de impactul substanțelor active ce se conțin în detergenți, a preparatelor de dezinfecție și a celor de igienă personală. Institutul de Chimie a formulat și propus Primăriei Măgdăcești recomandări metodice pentru ameliorarea funcționării Î.M. „Apă-Canal” Măgdăcești.</p> <p>Au fost inițiate colaborări cu următorii agenți economici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SA ”Ecosorbent” și SA ”FiltruMD” în domeniul obținerii adsorbanților carbonici; • SA ”Oxana-M” și SRL ”Lindon” în domeniul elaborării tehnologiilor de potabilizare a apelor.
4.	Stimularea cercetării colaborative între universități și institute de cercetare prin finanțarea proiectelor comune, inclusiv programe de doctorat	<p>În prezent, șase dintre cele șapte proiecte din cadrul Programului de stat (2020-2023) obținute prin concurs, se realizează în consorțiu cu următoarele universități și institute de cercetare: Universitatea de Stat din Moldova; Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”; Universitatea Tehnică din Moldova; Universitatea de Stat din Tiraspol (cu sediul în Chișinău); Universitatea Agrară de Stat din Moldova; Universitatea de Stat ”Dimitrie Cantemir”; Institutul de Microbiologie și Biotehnologie.</p> <p>În perioada evaluată opt studenți-doctoranzi au efectuat studii prin doctorat în cadrul Școlii doctorale Științe Chimice și Tehnologice din clusterul educațional-științific „UnivER SCIENCE”. Toți studenții-doctoranzi sunt integrați în proiectele de cercetare din cadrul Institutului de Chimie.</p> <p>În a. 2020 a fost înmatriculat la studii doctorale un student-doctorand pentru realizarea cercetărilor în cadrul unui grant doctoral, obținut prin concurs.</p> <p>În parteneriat cu compania ”Molsalvia” se realizează o teză de doctor în științe chimice de către doctoranda Violeta POPESCU, anul I de studii, frecvență redusă. Conducător științific dr. conf. Alexandru CIOCÂRLAN.</p>
5.	Organizarea activităților cu caracter științifico-social cu participarea universităților și institutelor de cercetare	<p>La 27 februarie 2020 a avut loc ședința de lucru în cadrul proiectului cu titlul: <i>”Îmbunătățirea cooperării comunităților amplasate pe ambele maluri ale râului Nistru prin reducerea riscului cauzat de pesticide în Moldova”</i>. Coordonatorul proiectului: dr. Bogdevici Oleg. Proiectul este finanțat de către <i>Ambasada Marii Britanii</i> coordonat cu <i>Ministerul Afacerilor Externe</i> și are drept scop consolidarea încrederii dintre cele două maluri ale râului Nistru prin reducerea și prevenirea riscurilor pentru mediu și sănătate, generate de pesticidele învechite și/sau utilizate în prezent. La ședință au participat 15 cercetători, inclusiv 3 cercetători tineri și reprezentanți ai Ministerului Afacerilor Externe.</p> <p>În perioada evaluată în Institutul de Chimie au activat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Două Consilii Științifice Specializate <i>ad-hoc</i>, în cadrul cărora au fost susținute public (<i>în regim online</i>) două teze de doctorat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Teza de doctor în științe chimice, elaborată de către dna Vladilena Gîrbu. Titlul tezei: <i>”Synthesis of polyfunctionalized terpenic derivatives via radical and cationic reactions / Sinteza derivaților terpenici polifuncționalizați prin intermediul reacțiilor radicalice și cationice”</i>. Conducător științific: dr. hab., conf. cerc. Veaceslav Kulcički. Consultant științific: dr. hab., conf.

		<p>cerc. Nikon Ungur. Specialitatea 143.04. Chimie bioorganică, chimia compușilor naturali și fiziologic activi. Data susținerii: 16 iunie 2020.</p> <p>2. Teza de doctor în științe chimice, elaborată de către dl Ion Marin. Titlul tezei: <i>"Studiul procesului de fotoliză a apei în prezența compușilor coordinativi ai cuprului și ruteniului"</i>. Conducător științific: acad. dr. hab., prof.. univ. Gheorghe Duca. Specialitatea: 144.01. Chimie fizică. Data susținerii: 11 septembrie 2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Două Seminare Științifice de Profil <i>ad-hoc</i>, în ședințele cărora (<i>în regim online</i>) au fost audiate: <ol style="list-style-type: none"> 1. Teza de doctor habilitat în științe chimice, elaborată de către dl dr. Lozan Vasile. Titlul: <i>"Studiul compușilor coordinativi macrociclici și cu contur deschis ai unor metale în baza 2,6-diformiltiofenolului"</i>. Specialitatea: 141.01. Chimie anorganică. Data prezentării: 12 iunie 2020; 2. Teza de doctor în științe chimice, elaborată de către dna Vitiu Aliona. Titlul: <i>"Compuși coordinativi ai unor metale tranziționale cu liganzi polidentati ce conțin azot, oxigen și sulf. Sinteză, arhitectură structurală, proprietăți"</i>. Specialitatea: 141.01. Chimie anorganică. Conducători științifici: dr., conf. cerc. Bouroș Pavlina și dr., conf. univ. Coropceanu Eduard. Data prezentării: 7 octombrie 2020. <p>La 02 martie 2020 a fost organizată ședința festivă a Consiliului științific al Institutului de Chimie, consacrată aniversării a 70 de ani de la naștere și 49 de ani de activitate științifică, științifico-managerială și didactică a ilustrului savant, eminentului chimist, academician, doctor habilitat în științe chimice, profesor cercetător Tudor LUPAȘCU. La ședință au participat reprezentanți ai AȘM, MECC, academicieni, cercetători științifici, primarul și consăteni din comuna de baștină Flămânzeni, r. Sîngerei. Evenimentul a fost difuzat on-line: http://ichem.md/node/455, https://www.youtube.com/watch?v=C4fQeZHRVbM</p>
6.	Sporirea numărului de tineri (studenți, masteranzi, doctoranzi etc.) implicați în proiecte de cercetare și inovare	În realizarea proiectelor de cercetare din cadrul Institutului de Chimie sunt antrenați 22 de tineri cercetători, ce constituie 24% din numărul total de participanți.
7.	Lansarea programului STEP IN – program de stagii și mentorat în cadrul laboratoarelor de cercetare pentru elevi și studenți	Academicianul Tudor LUPAȘCU curează gimnaziul <i>"Iurie Bodiu"</i> din s. Flămânzeni, r. Sîngerei (satul natal), iar academicianul Gheorghe DUCA - gimnaziul „Adrian Păunescu” din satul Copăceni, r. Sîngerei (satul natal). În perioada evaluată gimnaziile nominalizate au fost asigurate, în măsura posibilităților, cu literatură în domeniul chimiei, reactivi chimici și veselă de laborator, cât și cu asistență personală, promovarea imaginii gimnaziului în mass-media, etc.
8.	Inventarierea infrastructurii naționale de cercetare a	În perioada evaluată a fost efectuată inventarierea bunurilor Institutului de Chimie și a fost elaborat raportul privind rezultatele inventarierii. A fost perfectat și prezentat <i>Raportul privind inventarierea imobilelor Institutului de Chimie</i> .

	organizațiilor de drept public din domeniile cercetării și inovării	A fost perfectată și prezentată <i>LISTA bunurilor imobile proprietate publică a statului supuse delimitării după apartenență și pe domenii</i> , aflate în administrarea Ministerului Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova, conform situației la 01 decembrie 2020, amplasate în mun. Chișinău-2028, str. Academiei, 3.
9.	Sporirea numărului de clustere științifico-tehnologice	În scopul realizării unui proiect de inovare și transfer tehnologic, obținut prin concurs în a. 2020, a fost creat un cluster științifico-tehnologic între Institutul de Chimie și SRL "Oxana-M". Cu regret, la solicitarea partenerului SRL "Oxana-M", realizarea acestui proiect a fost stopată.
10.	Dezvoltarea colaborării cu consorțiile marilor infrastructuri din regiune (<i>Infrastructura Luminii Extreme – Fizica Nucleară (ILE-FN)/ Extreme Light Infrastructure Nuclear Physics (ELI NP), Central European Research Infrastructure Consortium-European Research Infrastructure Consortium (CERIC-ERIC), The Danube International Centre for Advanced Studies for River-Delta-Sea Systems (DANUBIUS etc.)</i>)	<p>În perioada evaluată a fost inițiată realizarea cercetărilor în parteneriat cu consorțiile marilor infrastructuri din regiune, în cadrul următoarelor proiecte internaționale:</p> <p>I. Programul de cooperare tehnică cu Agenția pentru Energie Atomică</p> <p>1. Titlul proiectului: <i>"Establishing Capacities for Isotope Hydrology Techniques for Water Resources and Climate Change Impact Evaluation (MOL7001)"</i>. Director de proiect: dr. Bogdevici Oleg, perioada de realizare aa. 2020-2023. (în parteneriat cu Agenția Internațională pentru Energie Atomică)</p> <p>2. Titlul proiectului: <i>"Source, age and recharge patterns of groundwaters in SE Europe (RER7013)"</i>. Director de proiect: dr. Bogdevici Oleg, perioada de realizare aa. 2020-2023. (în parteneriat cu cercetători din următoarele țări: Kazahstan, Muntenegru, Armenia, Austria, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Turcia, Tadjikistan, Ucraina, Polonia, Slovenia, Slovacia, Portugalia, Romania, Federația Rusă, Estonia, Franța, Georgia, Cipru, Cehia, Croația, Ungaria).</p> <p>II. Programul COST</p> <p>1. Titlul proiectului: <i>"WATER isotopeS in the critical zONE: from groundwater recharge to plant transpiration (WATSON)"</i> (nr. OC-2019-1-23936). Director de proiect: dr. Bogdevici Oleg, perioada de realizare aa. 2020-2023 (în parteneriat cu cercetători din următoarele țări: Austria, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Croația, Cehia, Kazahstan, Muntenegru, Armenia, Estonia, Finlanda, Franța, Germania, Irlanda, Italia, Israel, Luxemburg, Olanda, Norvegia, Polonia, Portugalia, România, Serbia, Slovacia, Spania, Turcia, Marea Britanie, Elveția).</p> <p>2. Titlul proiectului: <i>"Network for Equilibria and Chemical Thermodynamics Advanced Research" (COST Action 18202)</i>. Director de proiect: dr. hab. Igor Povar. Perioada de realizare aa. 02.10.2019-01.10.2023 (în parteneriat cu cercetători din următoarele țări: Austria, Belgia, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Croația, Cehia, Danemarca, Estonia, Finlanda, Franța, Germania, Grecia, Ungaria, Islanda, Irlanda, Italia, Lituania, Malta, Macedonia, Polonia, Portugalia, România, Slovacia, Slovenia, Spania, Turcia, Elveția, Ucraina).</p> <p>III. Danube Transnational Programme</p> <p>Titlul proiectului: <i>"Tackling hazardous substances pollution in the Danube River Basin by Measuring, Modelling-based Management and Capacity building (Danube Hazard m3c)"</i>. Director de proiect: dr. Bogdevici Oleg, perioada de realizare 2020-2022 (în parteneriat cu cercetători din următoarele țări: România, Austria, Bulgaria, Ungaria, Croația, Slovacia, Muntenegru, Ucraina, Serbia, Germania, Cehia, cât și cu International Commission for the Protection of the Danube River. ICPDR) (<i>câștigat cu începere de la 01.07.2020</i>).</p>

		<p>A fost continuată activitatea în cadrul următoarelor proiecte internaționale:</p> <p>Programul H2020-MSCA-RISE-2016 (Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange).</p> <p>1. Proiect cu titlul: <i>"Nanoporous and Nanostructured Materials for Medical Applications"</i> (nr. 734641). Director de proiect: acad., dr. habilitat în științe chimice, prof. Lupașcu Tudor, perioada de realizare aa. 2017-2020 (în parteneriat cu cercetători din următoarele țări: Franța, Spania, Marea Britanie, Portugalia, Grecia, Ungaria, Slovacia, Ucraina, Kazahstan).</p> <p>Programul Națiunilor Unite pentru Mediu/Coaliția pentru Climă și Aer Curat</p> <p>1. Proiect cu titlul: <i>"Institutional strengthening support to scale up action on short-lived climate pollutants"</i>. Director de proiect: dr. Bogdevici Oleg, perioada de realizare aa. 2019-2020 (în parteneriat cu: Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului; Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNDP) și Coaliția pentru Climă și Aer Curat (CCAC)).</p> <p>La realizarea acestor proiecte participă anual circa 15 cercetători din subdiviziunile Institutului de Chimie.</p>
11.	Impulsionarea activităților de cercetare în vederea creării start-up-urilor și/sau spin-off-urilor inovative	<p>A continuat colaborarea cu Primăria s. Pânășești, r-nul Strășeni în scopul implementării tehnologiei de tratare a apelor naturale din s. Pânășești, elaborată în a. 2019. Sunt discutate posibilitățile și căutate surse financiare, care ar permite punerea în funcțiune a instalației tehnologice în scopul rezolvării problemei aprovizionării locuitorilor satului Pânășești cu apă potabilă.</p>
12.	Organizarea programelor de găzduire a elevilor, studenților și cadrelor didactice cu ocazia zilelor ușilor deschise și sărbătorilor tematice (Ziua Mondială a Științei, Ziua internațională a femeilor în știință, Noaptea cercetătorilor, etc.)	<p>A fost planificată prezentarea unui curs-pilot ȘTIM (Științe, Tehnologii, Inginerie, Matematică), organizat de Academia de Științe a Moldovei cu suportul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării, la care urmau să participe 15 elevi ai claselor liceale din diferite raioane ale țării, selectați prin concurs. Elevii urmau să viziteze laboratoarele Institutului de Chimie. Evenimentul a fost planificat pentru 14 martie 2020, dar a fost anulat în contextul declanșării pandemiei COVID-19.</p> <p>În perioada august-octombrie 2020 la Institutul de Chimie (Laboratorul Chimie Ecologică), a activat în calitate de voluntar și a acumulat deprinderi de cercetător absolventul liceului Spiru Haret Liviu OREHOVSCHI.</p>
13.	Menținerea dialogului cu reprezentanții societății civile	<p>În scopul implementării proiectului UNEP <i>"Sprijin instituțional pentru consolidarea acțiunilor privind poluanții climatici de scurtă durată"</i>, a fost pregătit și prezentat Ministerului Agriculturii Dezvoltării Regionale și Mediului raportul pentru Convenția asupra poluării atmosferice transfrontaliere pe distanțe lungi, elaborat în conformitate cu ghidul EEA/EMEP 2016.</p>

<p align="center">III. Activități ce rezultă din îndeplinirea acțiunilor din alte documente de politici/acte normative</p> <p align="center"><i>Foia Națională de Parcurș pentru integrarea Republicii Moldova în Spațiul European de Cercetare pe anii 2019-2021 (rapoarte trimestriale)</i></p>		
1.	<p>Identificarea instrumentelor de antrenare a Antreprenorialului și a oportunităților de comercializare a rezultatelor cercetării și inovării prin crearea parteneriatelor dintre operatorii publici și cei privați</p>	<p>Prin crearea unui punct de colectare a e-deșeurilor în incinta Institutului de Chimie, a fost continuată implementarea unui acord de parteneriat cu AO "Asociația pentru valorificarea deșeurilor" în cadrul proiectului "Oraș curat cu e-Deșeu reciclat".</p>
2.	<p>Concentrarea resurselor în domeniile de cercetare și inovare cu relevanță economică și cu potențial al cercetării și inovării demonstrat, care să conducă la crearea și consolidarea parteneriatelor public-public și public-privat</p>	<p>Au fost prezentate <i>Comitetului Permanent de Control asupra drogurilor din cadrul Agenției Medicamentului și Dispozitivelor Medicale</i> rapoarte trimestriale privind circulația substanțelor narcotice, psihotrope și precursorilor pentru anul 2020.</p> <p>În baza unui acord de colaborare cu SA "Viorica -Cosmetic" a fost efectuată analiza calitativă și cantitativă a probelor de uleiuri eterice, utilizând metoda cromatografie GS/MS .</p>
3.	<p>Folosirea diferitor instrumente pentru asigurarea accesului la infrastructura de cercetare europeană prin mobilități ale reprezentanților comunității științifice din Republica Moldova la centrele europene</p>	<p>Accesul la infrastructura europeană de cercetare este parțial asigurat prin intermediul diasporei Institutului din centrele Europene cu infrastructură de performanță. De asemenea, cercetătorii plecați în delegații în baza unui acord contribuie la efectuarea măsurătorilor la aparatul disponibil de peste hotare și asigură (în măsura posibilităților) Institutul de Chimie cu acces la reviste de specialitate, cărți, programe de calcul, etc.</p>

	cu infrastructură de performanță	
4.	Dezvoltarea instrumentelor de motivare a implicării mediului de afaceri în activitatea de cercetare și inovare	Institutul de Chimie a încheiat un contract de colaborare cu SA "Viorica-Cosmetic" în scopul folosirii potențialului substanțelor biologice active ale produselor naturale propuse de către Institutul de Chimie în cosmetologie (Contract semnat la 02 iulie 2020).
5.	Integrarea doctoranzilor și tinerilor cercetători în proiecte de cercetare și inovare	În perioada evaluată toți doctoranzii și tinerii cercetători din cadrul Institutului de Chimie au efectuat cercetări în cadrul a șapte proiecte "Program de Stat 2020-2023", obținute prin concurs. Adicional, unii tineri sunt angajați și în realizarea activităților planificate în cadrul proiectelor internaționale.
6.	Asigurarea transparenței angajării și promovării cercetătorilor	Procesul de modificare a echipelor de cercetare în proiectele din domeniile cercetării și inovării a fost examinat în cadrul ședințelor Consiliului științific și administrativ. Decizia finală privind angajarea/promovarea cercetătorilor a fost emisă de către ANCD.
7.	Creșterea numărului de femei promovate în pozițiile de conducere, comitete și grupuri de lucru, în luarea deciziilor și în alte genuri de activități organizate și desfășurate în domeniile cercetării și inovării	În prezent, în cadrul Institutului de Chimie circa 50% din funcțiile științifice sunt ocupate de către femei. Funcțiile de conducere - director, director adjunct pentru activitatea științifică, secretar științific și doi șefi de laborator sunt ocupate de către femei.
8.	Asigurarea accesului eficient și de lungă durată la informații și publicații finanțate din bani publici (promovarea conceptului de știință deschisă (Open Science))	Asigurarea transferului informațiilor, cunoștințelor și tehnologiilor a fost efectuat prin publicarea rezultatelor științifice în reviste științifice de specialitate și prezentarea rezultatelor la diverse Conferințe Internaționale și Naționale, Expoziții și Saloane de Inventică din România. Au fost editate două numere (nr. 1 și 2, vol. 15) ale revistei cu acces deschis "Chemistry Journal of Moldova", care pot fi accesate pe site-ul: www.cjm.asm.md . Rapoartele anuale de implementare a proiectelor sunt plasate în acces deschis pe site-ul institutului http://ichem.md/projects .

9.	Asigurarea transferului informației, cunoștințelor și tehnologiilor către societate și mediul de afaceri	<p>Ghidul științifico-practic <i>"Tehnologii de tratare a apelor destinate consumului uman, de epurare a apelor uzate menajere, industriale, pluviale și a levigatului, expertizate în Republica Moldova"</i> (autor: dr., conf. cerc. Maria SANDU) a fost și continuă să fie implementat de către <i>Inspectoratul pentru Protecția Mediului al Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului și Agenția "Apele Moldovei"</i> în scopul informării specialiștilor din domeniul protecției apei, tratării apelor uzate și reutilizarea apelor uzate tratate și de către <i>Universitatea de Stat din Moldova</i> în scopul formării profesionale a studenților din domeniul protecției apelor (act de implementare).</p> <p>În baza rezultatelor obținute în cadrul unui proiect de cercetare, au fost elaborați bioregulatorii în hrana stimulatorie a albinelor (<i>Ribodiozid MF SIP-25, Ribodiozid MF SIP-26 și Apizan MF SIP-27</i>), care au fost testați în cadrul Facultății de Agronomie a Universității Agrare de Stat din Moldova și stupinele din teren de tip staționar (din s. Tochile-Răducani, rnul Leova și din s. Peticeni, rnul Călărași) și pastoral (din s. Seliște, rnul Nisporeni). S-a constatat că utilizarea bioregulatorilor nominalizați în hrana albinelor asigură creșterea puterii familiilor, prolificitatea mătcilor și producția de miere (act de testare).</p>
10.	Cooptarea potențialilor beneficiari în procesul de elaborare a temelor de cercetare, dar și audierii rezultatelor cercetărilor efectuate	<p>Institutul de Chimie de comun cu Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului efectuează inventarierea a 26 de poluanți atmosferici și raportează în cadrul <i>Convenției Aer (CLRTAP)</i>. Organizația Mondială a Sănătății efectuează inventarierea a 36 de poluanți atmosferici, indicând impactul asupra sănătății.</p> <p>În a. 2020 a fost pregătit raportul: <i>"The Analysis of Hydrogeological Information for the Evaluation of the Impact from Hydropower Plants Constructed at Average Nistru River Flow From Ukrainian Territory"</i>, lucrările cărui au fost efectuate sub patronajul <i>United Nations Development Programme (UNDP)</i></p>
11.	Promovarea sistematică a cooperării multilaterale în știință și tehnologii, prin extinderea cooperării tradiționale bilaterale spre o cooperare multilaterală cu țările membre și cele asociate	<p>Pe data de 23 septembrie 2020 a avut loc o conferință, în regim online, dedicată lansării proiectului în cadrul Programului INTERREG cu titlul: <i>"Abordarea poluării cu substanțe periculoase în bazinul fluviului Dunărea prin măsurare, management bazat pe modelare și consolidarea capacității (DANUBE HAZARD m3c)"</i>. (Perioada de realizare: 01.07.2021 - 31.12.2022).</p> <p>Conferința a avut ca scop realizarea unui control transnațional durabil și eficient și reducerea poluării apei în regiunea Dunării cu substanțe periculoase.</p> <p>Acest eveniment a atras atenția a circa o sută de specialiști în domeniul apei din treisprezece țări și diferite grupuri de interese, în principal din mediul academic, dar și din partea autorităților naționale și regionale și a agențiilor sectoriale.</p> <p>La 6 noiembrie 2020 laboratorul Monitoring al Calității Mediului din cadrul Institutului de Chimie în comun cu Ministerul Agriculturii Dezvoltării Regionale și Mediului, Secția Politici de Aer și Schimbări Climatice, cu suportul Secretariatului Convenției privind poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi (CLRTAP), au organizat un seminar de instruire online privind raportarea și realizarea angajamentelor țării în cadrul</p>

		<p>Convenției LRTAP. La seminarul au participat experți naționali, reprezentanți ai Institutului de Chimie, Institutului de Energetica și a Institutului de Ecologie și Geografie, cât și reprezentanți ai Agenției de Mediu, Secției Politici de Aer și Schimbări Climatice din cadrul MADRM.</p> <p>In anul 2020, Grupul de Experți Naționali au elaborat în termenii stabiliți de către Convenția LRTAP rapoartele NFR și IIR. Rapoartele au fost examinate de către MADRM, Secretariatul Convenției LRTAP și CEIP, fiind acceptate. Raportarea NFR și IIR pentru perioadele 1990-2017 și 1990-2019 s-a efectuat cu susținerea financiară cât și metodologică a Coaliției Climă și Aer Curat.</p>
IV. Alte activități realizate		
1.	Rapoarte de performanță (<i>Forma FD-053</i>)	Trimestrial, au fost prezentate Ministerului Finanțelor și Ministerului Educației, Culturii și Cercetării rapoartele de performanță, perfectate în conformitate cu <i>Forma FD-053</i> , anexă la Ordinul Ministrului finanțelor nr. 100 din 21 iunie 2017 privind modificarea și completarea Planului de conturi contabile în sistemul bugetar și a Normelor metodologice privind evidența contabilă și raportarea financiară în sistemul bugetar, aprobate prin Ordinul Ministrului finanțelor nr.216 din 28 decembrie 2015.
2.	Rapoarte privind circulația substanțelor narcotice, psihotrope și precursorilor	Institutul de Chimie a prezentat <i>Comitetului Permanent de Control asupra Drogurilor din cadrul Agenției Medicamentului și Dispozitivelor Medicale</i> rapoarte trimestriale privind circulația substanțelor narcotice, psihotrope și precursorilor.
3.	Activități în cadrul proiectelor	<ul style="list-style-type: none"> • Au fost coordonate activitățile Unității de implementare a proiectului „Suport pentru planificarea acțiunilor la nivel național în vederea reducerii poluanților climatici de scurtă durată” oferit de Coaliția Climă și Aer Curat (CCAC) și Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP). • Dr. Oleg BOGDEVICI a participat la: <ul style="list-style-type: none"> - evenimentele organizate în cadrul proiectului cu titlul: <i>”Rețea de cooperare interdisciplinară a bazinului Mării negre pentru monitoringul în comun durabil al migrației substanțelor toxice pentru mediu, evaluarea îmbunătățită a impactului substanțelor periculoase asupra stării ecologice și a sănătății umane și prevenirea expunerii publice”</i>, MONITOX din cadrul Programului Operațional ”Cooperare Transfrontalieră în Bazinul Mării Negre”, care au avut loc în perioada 5-6 martie 2020, or. Galați, România; - întrunirile privind participarea în <i>”Regional Coordination Meeting for the realization of the project RER7013”</i>, care s-au desfășurat în perioada 3-8 februarie 2020 în or. Viena, Austria.
4.	Participarea la evenimente de promovare a științei	Institutul de Chimie a participat cu poster, materiale video și experimente distractive la evenimentele științifice, în regim on-line, <i>”Ziua științei”</i> (10 noiembrie 2020) și <i>„Noaptea cercetătorilor”</i> (27 noiembrie 2020).
5.	Activități științifice în calitate de membri ai comitetelor și	<ul style="list-style-type: none"> • În a. 2020 doamna Tatiana MITINA - șef laborator Chimia Apei al Institutului de Chimie, a activat în cadrul <i>Centrului Național de Acreditare din Republica Moldova</i> în calitate de: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Evaluator tehnic în domeniul produselor alimentare și obiectele</i>

	consiliilor	<p><i>mediului ambiant, pentru încercările instrumentale (AAS, electroforeză capilară, spectrofotometrie, fotocolorimetrie) și încercări fizico-chimice (din 20.09.2010 până în prezent);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Membru al comisiilor de recomandare a acreditării, cât și în procesul de evaluare a laboratoarelor de încercări;</i> - <i>Membru al Comitetului Tehnic Laboratoare din cadrul MOLDAC și membru al echipei de evaluare MOLDAC pentru evaluarea Organismul de Acreditare din Republica Moldova la nivel de omologi de Cooperare Europeană pentru Acreditare.</i> <ul style="list-style-type: none"> • În perioada 4-6 martie 2020, dr. habilitat Olga COVALIOVA a participat în calitate de membru al Comitetului Consultativ ”Water JPI (Water JPI Advisory Board Member)”, care a avut loc în Belgia, or. Bruxelles. • Acad. Gh. DUCA a participat în calitate de membru al Consiliului Directorilor ALLEA la video conferința, organizată prin intermediul rețelei Skype, la care au fost prezenți 11 membri ai consiliului și 5 invitați. • Dr. habilitat Igor POVAR a participat în calitate de membru la sesiunile științifice ale Consiliului științific al Institutului Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna. Federația Rusă (18-22 februarie 2020).
--	-------------	---

Anexa nr. 3.

Institutul de Chimie nu a beneficiat de finanțare instituțională pentru activități de cercetare și inovare și nu a planificat activități în anul 2020.

Anexa nr.4

LISTA PROIECTELOR NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE ÎN CURS

Nr.	Denumirea proiectului/contractului	Conducătorul/coordonatorul proiectului	Termene de executare	Tipul proiectului
Program de Stat ”2020-2023”				
1.	<i>Noi substanțe cu potențial preventiv și terapeutic în baza compușilor naturali de origine vegetală și a metodelor moderne de sinteză organică (Cifrul: 20.80009.8007.03)</i>	Dr. habilitat în științe chimice KULCIȚKI Veaceslav	2020-2023	Proiect de cercetări aplicative, finanțat de ANCD
2.	<i>Diminuarea impactului substanțelor chimice toxice asupra mediului și sănătății prin utilizarea adsorbanților și catalizatorilor obținuți din materie primă autohtonă (Cifrul: 20.80009.7007.21)</i>	Academician LUPAȘCU Tudor	2020-2023	Proiect de cercetări aplicative, finanțat de ANCD
3.	<i>Studiul și gestionarea surselor</i>	Dr. habilitat în științe chimice	2020-2023	Proiect de

	<i>de poluare pentru elaborarea recomandărilor de implementare a măsurilor de reducere a impactului negativ asupra mediului și sănătății populației (Cifrul: 20.80009.7007.20)</i>	POVAR Igor		cercetări aplicative, finanțat de ANCD
4.	<i>Materiale noi în baza combinațiilor complexe a metalelor cu liganzi polifuncționali în calitate de polimeri poroși, catalizatori, substanțe biologic active și compuși nanostructurați (20.80009.5007.04)</i>	Dr. în științe chimice LOZAN Vasile	2020-2023	Proiect de cercetări fundamentale, finanțat de ANCD
5.	<i>Materiale hibride funcționalizate cu grupări carboxil pe baza metaboliților vegetali cu acțiune contra patogenilor umani și agricoli (Cifrul: 20.80009.5007.17)</i>	Dr. habilitat în științe chimice MACAEV Fliur	2020-2023	Proiect de cercetări aplicative, finanțat de ANCD
6.	<i>Mecanisme fizico-chimice a proceselor redox cu transfer de electroni implicate în sistemele vitale, tehnologice și de mediu (Cifrul: 20.80009.5007.27)</i>	Academician DUCA Gheorghe	2020-2023	Proiect de cercetări fundamentale, finanțat de ANCD
7.	<i>Elaborarea noilor materiale multifuncționale și tehnologii eficiente pentru agricultură, medicină, tehnică și sistemul educațional în baza complecșilor metalelor „s” și „d” cu liganzi polidentati (Cifrul: 20.80009.5007.28)</i>	Dr. habilitat în științe chimice BULHAC Ion	2020-2023	Proiect de cercetări aplicative, finanțat de ANCD

Program de postdoctorat

1.	<i>Sinteza compușilor norlabdanici polifuncționali și biologic activi din diterpenoide labdanice accesibile.</i>	Dr. CIOCÂRLAN Alexandru Consultant științific: dr. habilitat, conf. cerc. ARÎCU Aculina Specialitatea: 143.04. <i>Chimie bioorganică, chimia compușilor naturali și fiziologic activi</i>	01.02.2018 – 01.02.2020	Proiect postdoctoral, finanțat de ANCD
----	--	---	----------------------------	--

ALTE PROIECTE

Programul Națiunilor Unite pentru Mediu/Coaliția pentru Climă si Aer Curat				
1.	<i>Sprijin instituțional pentru consolidarea acțiunilor privind poluanții climatici de scurtă durată în Moldova</i>	Dr, conf. cerc. BOGDEVICI Oleg	2019-2020	Proiect internațional
H2020-MSCA-RISE-2016 (Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange)				
2.	<i>Nanoporous and Nanostructured Materials for Medical Applications (Nr. 734641)</i>	Academician LUPAȘCU Tudor	2017-2020	Proiect internațional
Programul de cooperare Tehnică cu Agenția pentru Energie Atomică				
3.	<i>Establishing Capacities for Isotope Hydrology Techniques for Water Resources and Climate Change Impact Evaluation (Nr. MOL7001)</i>	Dr, conf. cerc. BOGDEVICI Oleg	2020-2023	Proiect internațional
4.	<i>Source, age and recharge patterns of groundwaters in SE Europe (Nr. RER7013)</i>	Dr, conf. cerc. BOGDEVICI Oleg	2020-2023	Proiect internațional
Programului COST Action				
5.	<i>WATER isotopes in the critical zone: from groundwater recharge to plant transpiration (WATSON) (Nr. CA19120)</i>	Dr, conf. cerc. BOGDEVICI Oleg	2020-2023	Proiect internațional
6.	<i>Network for Equilibria and Chemical Thermodynamics Advanced Research (CA18202)</i>	Dr. habilitat în științe chimice POVAR Igor	2020-2023	Proiect internațional
Programul Transnațional al Dunării (INTERREG)				
7.	<i>Tackling hazardous substances pollution in the Danube River Basin by Measuring, Modelling-based Management and Capacity building (Danube Hazard m3c)</i>	Dr, conf. cerc. BOGDEVICI Oleg	2020-2022	Proiect internațional
Programul H2020-MSCA-IF-2018 (Spreading Excellence and Widening Participation)				
8.	<i>Magnetic multifunctional molecules based on 4f and 3d/4f metal complexes (Nr. 867445)</i>	Dr., conf. cerc. DRAGANCEA Diana	01.09.2019- 31.08.2021	Proiect internațional individual