

MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA
ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI
UNIVERSITATEA ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

APROBAT
Proces - verbal al ședinței Senatului UnAȘM
nr. _____ din _____ 2018
Rector, acad., Maria Duca _____

RAPORT
PRIVIND ACTIVITATEA DE CERCETARE
ȘTIINȚIFICĂ ÎN UnAȘM

Elaborat: **Potîng Tatiana**,
dr. prorector pentru cercetare și managementul calității

CHIȘINĂU, 2017

CUPRINS:

I. INTEGRAREA ACTIVITĂȚII ȘTIINȚIFICE ÎN PROCESUL INSTRUCTIV-EDUCATIV

- 1.1 OBIECTIVE ȘI DIRECȚII DE CERCETARE
- 1.2 MANAGEMENTUL CERCETĂRII
- 1.3 PROIECTELE DE CERCETARE INSTITUTIONALE, BILATERALE
- 1.4 MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE
- 1.5 RESURSE UMANE ANTRENATE ÎN PROCESUL DE CERCETARE, COORDONARE

DOCTORAT

II. VALORIFICAREA ȘI DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII

- 2.1 PUBLICAȚII
- 2.2 PARTICIPAREA CADRELOR LA MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE
- 2.3 PARTICIPAREA CADRELOR DIDACTICO-ȘTIINȚIFICE ÎN PROIECTE DE

CERCETARE

- 2.4 SUSȚINEREA TEZELOR DE DOCTOR ȘI DOCTOR HABILITAT
- 2.5 DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII

III. CONCLUZII ȘI PROPUNERI

ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ PARTE INTEGRANTĂ A PROCESULUI INSTRUCTIV-EDUCATIV

Activitatea de cercetare științifică în UnAȘM se realizează în cadrul a trei departamente: , a centrului de Genetică funcțională și a 8 școli doctorale. Pentru atingerea obiectivelor și misiunii anunțate în documentele instituționale, în procesul de cercetare din UnAȘM sunt antrenati activ, în afara personalului didactico-științific, studenții de la toate ciclurile de studii: Licență, Masterat, Doctorat.

1.1 Obiective și direcții de cercetare la catedre, centre de cercetare

Astfel, pe parcursul anului 2017 în cadrul **departamentului Științe biologice și geonomice** au fost formulate următoarele obiective:

- implicarea departamentului (membrilor) în realizarea proiectelor instituționale de cercetare, proiectelor naționale/internaționale, bilaterale, cercetări individuale. etc.;
- participarea cadrelor didactico-științifice la manifestările științifice;
- organizarea de către departament a manifestărilor științifice (conferințe, simpozioane, congrese, seminare științifice, lansare de carte, cercuri științifice);
- valorificarea cercetării prin teze de licență/masterat/doctorat în conformitate cu cerințele stabilite în actele normative ale UnAȘM;
- actualizarea curriculum-ului educațional cu elemente rezultate din activitatea de cercetare științifică proprie;

În conformitate cu obiectivele propuse în departamentul Științe Biologice și Geonomice sunt aprobate 2 teme de cercetare științifică fără acoperire financiară și anume:

- ***Evaluarea potențialului farmaceutic, managementul biodiversității și conservării genetice al plantelor medicinale din flora spontană.***

Conducătorul temei: dr. Elenciuc Daniela.

Echipa: Voloșciuc Leonid, dr. hab., Andronic Larisa, dr., Manic Ștefan, dr.hab., Teleuță Alexandru, dr., Onică Elizaveta, dr., Dencicov Lidia., Tabără Olesea, drd., Cepoi Liliana, dr.

Direcțiile de cercetare:

- valorificarea resurselor umane, naturale și informaționale pentru dezvoltare durabilă;
- biomedicina, farmaceutica, menținerea și fortificarea sănătății;
- biotehnologii agricole, fertilitatea solului și securitatea alimentară.
- ***Impactul riscurilor dezastrelor naturale asupra mediului și societății la nivel regional și național, evaluarea vulnerabilității și măsuri de adaptare.***

Direcțiile de cercetare:

- stabilirea factorilor de risc ce condiționează vulnerabilitatea ecosistemelor naturale și anumitor activități umane;
- evaluarea vulnerabilității și măsuri de adaptare pentru unele ecosisteme naturale și activități umane la noile condiții de mediu;
- estimarea impactului și oportunitățile de adaptare pentru diferite sectoare ale economiei naționale.

În cadrul **Departamentului Chimie, matematică și informatică**, în domeniul **Chimie** a fost aprobată tema de cercetare nefinanțată *Sinteza, studiul proprietăților fizico-chimice și utile ale compușilor chimici*. Conducătorul temei a fost numit dr., conf. univ. Mereuța Aliona.

Direcțiile de cercetare în domeniul propus sunt:

- Sinteza și studiul noilor compuși coordinați ai metalelor tranziționale;
- Sinteza noilor compuși organici;
- Analiza calității unor factori de mediu.

Echipa de cercetare este formată de următorii membri ai departamentului: dr. Diana Dragancea, dr. hab. Aculina Arîcu, dr. hab. Nicon Ungur, dr. hab. Mihai Ciobanu, dr. Aliona Mereuța și dr. Natalia Velișco.

Direcțiile de cercetare în domeniile **Informatică și Matematică** sunt:

- Algebra și logica matematică;
- Bazele teoretice ale informaticii și programarea calculatoarelor;
- Modelarea matematică.

Echipa de cercetare este formată de următorii membri ai departamentului: dr. hab. Cojocaru Svetlana, dr. Corlat Andrei, de. Țițhiev Inga, dr. Izbaș Vladimir, dr. Izbaș Olga, dr. Rusu Gheorghe și Iamandi Veronica.

Departamentul Științe Umaniste este antrenat în proiectul de cercetare instituțională: *Limba și folclorul românesc în procesul de consolidare a statului Republica Moldova*; și are aprobate două teme de cercetare nefinanțate:

- *Limba și literatura română în context valoric european.*
- *Orientări axiologice în știința contemporană.*

Temele cercetărilor științifice au fost discutate și aprobate în cadrul ședinței Departamentului și, ulterior, acceptate de Consiliul facultății și Senatul universității. În felul acesta, putem menționa că complexitatea problemelor științifice cercetate sunt în deplină concordanță cu calificarea personalului didactic.

În cadrul **Centrului Genetică funcțională** activitatea de cercetare se organizează și se desfășoară în cadrul proiectelor câștigate prin concurs, încadrându-se în următoarele domenii de cercetare de bază:

- Genetică funcțională la plante
- Tehnici de analiză moleculară în biotehnologii agricole

Direcții de cercetare la ciclul III de studii

Activitatea de cercetare la ciclul III de studii superioare de doctorat răspunde prevederilor din Codul educației și se organizează în cadrul a 8 școli doctorale la 77 programe de doctorat din trei domenii de cercetare: Științe ale naturii, Științe sociale și economice, Științe Umaniste

Tabelul 1

<i>Scoala doctorală</i>	<i>Program de doctorat</i>
<i>Matematică și Știința Informației</i>	111.01. Analiza matematică
	111. 02. Ecuații diferențiale
	111. 03. Logică matematică, algebră și teoria numerelor
	111.04. Geometrie și topologie
	112.03. Cibernetică matematică și cercetări operaționale
	121.01. Bazele teoretice ale informaticii
	121.03. Programarea calculatoarelor
	122.03 – Modelare, metode matematice, produse program
<i>Științe Fizice</i>	131. 01. Fizica matematică
	131.03. Fizica statistică și cinetică
	133.02. Fizica lichidelor și materialelor moi
	133.04. Fizica stării solide
	134.01. Fizica și tehnologia materialelor
	134.03. Fizica nanosistemelor și nanotehnologii
<i>Științe</i>	153.05. Meteorologie, climatologie, agrometeorologie

Geonomice	153.06. Cartografie geografică și geoinformatică	
	166.02. Protecția mediului și folosirea rațională a resurselor naturale	
Științe Chimice	141.01. Chimie organică	
	143.02. Chimie anorganică	
	143.04. Chimie bioorganică, chimia compușilor naturali și fiziologic activi	
	144.01. Chimie fizică	
	145.01. Chimie ecologică	
	166.02. Protecția mediului și folosirea rațională a resurselor naturale	
Științe Biologice	161.04. Sanocreatologie	
	162.01. Genetică vegetală	
	163.01. Biologie moleculară	
	163.02. Biochimie	
	163.04. Microbiologie	
	164.01. Botanică	
	164.02. Fiziologie vegetală	
	165.01. Fiziologie omului și animalelor	
	165.02. Zoologie	
	165.03. Ihtiologie	
	165.04. Entomologie	
	165.05. Parazitologie	
	166.01. Ecologie	
	167.01. Biotehnologie, bionanotehnologie	
167.02. Sisteme și modele biotehnologice		
Științe Umaniste	611.01. Istoria Moldovei (pe perioade)	
	611.02. Istoria românilor (pe perioade)	
	611.03. Istoria universală (pe perioade)	
	611.07. Istoria științei și tehnicii (pe domenii)	
	612.01. Etnologie	
	621.01. Lingvistică generală; filosofia limbajului; psiholingvistică;	
	621.02. Gramatică (cu specificarea limbii, după caz)	
	621.03. Fonetica și topologie; dialectologi; istoria limbii; sociolingvistic; etnolingvistică (cu specificarea limbii, după caz)	
	621.04. Lexicologie și lexicografie; terminologie și limbaje specializate; traductologie (cu specificarea limbii, după caz)	
	621.05. Semiotică; semantică; pragmatică	
	621.06. Teoria textului; analiza discursului; statistică	
	621.07. Glotodidactică (cu specificarea limbii, după caz)	
	622.01. Literatură română	
	622.02. Literatură universală și comparată	
	622.03. Teoria literaturii	
	622.04. Folclorică	
	631.02. Filozofie istorică	
	631.05. Filozofie socială, antropologie filozofică; filozofia culturii	
	Științe Juridice, Politice și Sociologice	551.01. Teoria generală a dreptului
		552.01. Drept constituțional
552.02. Drept administrativ		
552.03. Drept financiar (bancar, fiscal, vamal)		

	552.04. Drept funciar și al mediului
	552.05. Drept informațional
	552.06. Dreptul științei, educației și culturii
	552.07. Drept contravențional
	552.08. Drept internațional și european public
	553.01. Drept civil
	553.02. Dreptul afacerilor
	553.03. Drept procesual civil
	553.04. Dreptul familiei
	553.05. Dreptul muncii și protecției sociale
	553.06. Drept internațional și european privat
	554.01. Drept penal și execuțional penal
	554.02. Criminologie
	554.03. Drept procesual penal
	554.04. Criminalistică, expertiză judiciară, investigații operative
Științe Economice și Demografice	521.03. Economie și management în domeniul de activitate
	522.01. Finanțe

1.2 Managementul cercetării

Organizarea eficientă a procesului de cercetare este o prioritate esențială în cadrul UnAȘM, motiv pentru care această componentă se regăsește și în Strategia Consolidată pentru cercetare. Managementul organizatoric al procesului de cercetare este asigurat de prorectorul pentru cercetare și managementul calității și Secția Cercetare, doctorat și formare continuă.

În activitatea sa curentă instituția activează în baza planurilor sectoriale de activitate aprobate în ședințe de Senat. În mod expres este planificată și aprobată la Senat organizarea manifestărilor științifice și elaborarea materialelor didactico-științifice. Raportarea cu privire la activitatea de cercetare se face de două ori pe an, la sfârșitul anului calendaristic și la sfârșitul anului de studii, în conformitate cu prevederile normative interne.

1.3 Proiectele de cercetare: instituționale, bilaterale

În anul 2017 în derulare au fost patru proiecte de cercetare (două instituționale și două bilaterale)

Tabelul 2

Tipul proiectului	Denumirea	Responsabili	Durată
Instituțional	<i>Limba și folclorul românesc în procesul de consolidare a statului Republica Moldova</i>	Spînu Stela dr, conf – conducător proiect Păduraru Galina, dr. conf Popovici Maria	01.01.2014 – 31.12.2018
Instituțional	<i>Rezistența florii – soarelui (Helianthus annuus L.) la lupoaie (Orobanche cumana Wallr.): mecanisme genetico-moleculare și fiziologice</i>	Duca Maria, dr. hab., director de proiect Port Angela, dr. Clapco Steliana, dr. Nechifor Victoria Tabără Olesea	01.01.2014 – 31.12.2018
Bilateral	<i>Îmbunătățirea modului de evaluare a calității apelor de suprafață prin metode spectrometrice semicantitative</i>	Mereuța Aliona, dr. conf - conducător proiect Velișco Natalia dr, conf Mitina Tatiana	01.09.2016- 31.08.2018

	<i>multielement,</i>	Bondarenco Nadejda	
Bilateral	<i>Evaluarea unor hibrizi de floarea soarelui, privind rezistența la stresul hidric și termic, în România și Republica Moldova</i>	Duca Maria, dr. hab., director de proiect Port Angela, dr. Clapco Steliana, dr. Nechifor Victoria Tabără Olesea, Mutu Ana	01.09.2016- 31.08.2018

Încadrarea doctoranzilor în proiecte de cercetare este o prioritate în activitatea Școlilor doctorale. Studenții-doctoranzi sunt încadrați în diverse proiecte naționale: instituționale, aplicative, fundamentale, proiecte din Programul de Stat, proiecte pentru tinerii cercetători, precum și proiecte internaționale bilaterale (România, Belarus, Franța), proiecte ERASMUS Plus.

Doctoranzii Școlilor doctorale: științe fizice, științe economice și demografice, științe chimice și tehnologice, matematică și știința informației și majoritatea doctoranzilor școlii doctorale științe biologice sunt încadrați alături de conducătorii de doctorat în proiecte instituționale sau fundamentale.

Peste 20 de doctoranzi participă în realizarea proiectelor internaționale

În Proiectul de cercetare al Institutului Național de Cercetări Economice și Academia Română din cadrul programului de cercetare al CCFM „Victor Slăvescu” „Fiscalitatea și competitivitatea întreprinderilor din România și Republica Moldova. Impactul facilităților fiscale asupra performanțelor acestora” sunt încadrați doctoranzii ȘD ED și doctoranzii Academiei Române.

Doctoranzii din cadrul ȘD științe fizice au posibilitate să efectueze cercetări în cadrul a 4 proiecte bilaterale moldo-române și a proiectului NATO în RM.

În baza programului ERASMUS Plus de program de mobilitate au beneficiat doctoranzii ȘD științe umaniste (la Bruxelles, Regatul Belgiei) și ȘD științe economice și demografice.

Încadrarea studenților-doctoranzi în proiecte de cercetare

Tabelul 3

<i>Școala doctorală</i>	<i>Total doct.</i>	<i>Încadrați în proiecte</i>			
		<i>instituțio n</i>	<i>interna țion</i>	<i>tineri cercet.</i>	<i>în 2 și m. m.</i>
Matematică și știința informație	8	4	2	2	5
Științe fizice	19	16	7	4	7
Științe chimice și tehnologice	13	13		3	3
Științe biologice	37	16		3	1
Științe geonomice	10	3	2	1	1
Științe umaniste	48	8	1	2	
Științe juridice, politice și sociologice	41	9	1		
Științe economice și demografice	26	20	5	3	8
TOTAL:	202	80	16	18	22

REALIZĂRI ÎN CADRUL PROIECTELOR DE CERCETARE:

Departamentul Științe Umaniste

Proiectul *Limba și folclorul românesc în procesul de consolidare a statului Republica Moldova:*

- În perioadele iunie – august 2015 și iunie–iulie 2016, echipa proiectului a realizat cercetări dialectologice pe teren, pe un eșantion de 22 de localități din rețeaua Atlasului lingvistic moldovenesc. În anul curent, materialul factologic a fost tanscris fonetic, după principiile AFLR.

- Pe baza materialului factual a fost redactat volumul Graiurile românești de la est de Nistru în procesul de consolidare a statului Republica Moldova (Texte dialectale, glosar, studii) (partea I), care conține: Introducere; Pașaportul localităților anchetate și numele informatorilor (Anexa 3); Harta localităților anchetate (Anexa 4); Lista semnelor întrebuițate la transcrierea fonetică a textelor (Anexa 5); Texte dialectale (Anexa 6); Microglosar dialectal-etnografic (Anexa 7); Cercetări asupra graiurilor moldovenești vorbite pe teritoriul Republicii Moldova.

- Materialul inedit din volum a reprezentat un punct de plecare pentru cercetările stadiului actual de evoluție a limbii române vorbite pe teritoriul Republicii Moldova, fiind urmărit procesul intens de apropiere a graiurilor teritoriale de aspectul îngrijit al limbii naționale, fiind relevantă dinamica ariilor dialectale în ultimele două decenii. Analiza particularităților fonetice și morfologice a pus în evidență caracterul, în mare parte, conservant al graiurilor vorbite, rămase atașate de vechile tradiții lingvistice, dar și prezența unor particularități comune cu limba literară.

- A fost elaborată și realizată o anchetă sociolingvistică. Scopul anchetei a fost descrierea unor aspecte ale situației sociolingvistice în localitățile anchetate.

Antrenarea în proiect a studenților, care au participat la colectarea materialului factologic pe teren, contribuie la formarea profesională a viitoarelor cadre în domeniul filologiei române. În acest context, a fost organizată ședința Atelierului academic cu studenții specialității limba și literatura română/ limba engleză și filosofia pe tema Limbă română și identitatea românească. Aspecte dialectologice și sociolingvistice, dirijată de Iulia Mărgărit, dr., cercetător științific principal la Institutul de Filologie al Academiei Române, executor la proiect. La ședință a fost analizat materialul factologic cules pe teren de studenți

Departamentul Chimie, matematică și informatică,

Proiectul bilateral *Îmbunătățirea modului de evaluare a calității apelor de suprafață prin metode spectrometrice semicantitative multielement*, contract de finanțare nr. 02/ro din „01”septembrie 2016 înscris în Registrul de stat al proiectelor din sfera științei și inovării cu cifrul 16.80013.5007.02/Ro, este coordonat de dr. Mereuța Aliona.

În 2017, în continuarea activităților planificate în cadrul proiectului, s-au prelevat probele de apă din râurile Prut și Bîc în lunile aprilie și iulie. În urma analizei probelor de apă prelevate din bazinele acvatice și compararea rezultatelor obținute prin metodele AAS, ICP-AES, ICP-MS s-a evaluat gradul de poluare cu metale grele a râurilor Someș, Prut și Bîc.

În anul curent au fost realizate următoarele activități: realizarea deplasărilor membrilor echipelor de cercetare la Cluj-Napoca în lunile aprilie și noiembrie; participarea membrilor echipei române la Conferința Chimia Ecologică și Chimia Mediului – 2017 în perioada 2-3 martie 2017; organizarea vizitei cercetătorilor INOE în luna iulie și implicarea lor în colectarea probelor de apă; participarea la conferința internațională Procese în Izotopi și Molecule 2017, Cluj-Napoca; participarea la **Târgul Internațional de Inventii și Idei Practice “INVENT-INVEST 2017”, ediția a VIII-a** și elaborarea unui articol științific. Sarcinile propuse spre realizare pentru anul 2017 au fost îndeplinite integral.

Centrul de Genetică Funcțională al UnAȘM, în anul 2017, a realizat cercetări în cadrul unui proiect fundamental și un proiect aplicativ din direcția strategică *Biotehnologie*, după cum urmează:

- proiect instituțional de cercetare fundamentală 15.817.05.03F. *Rezistența florii – soarelui (Helianthus annuus L.) la lupoaie (Orobanche cumana Wallr.): mecanisme genetico-moleculare și fiziologice*, cond. acad., Maria Duca.
- proiect aplicativ din cadrul programului de colaborare între AȘM și Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare din România 16.80013.5107.20/Ro *Evaluarea unor hibrizi de*

floarea soarelui, privind rezistența la stresul hidric și termic, în România și Republica Moldova, cond. acad., Maria Duca.

- și un proiect pentru procurare de echipament din cadrul apelului RESINFRA: Modernizarea Infrastructurii de Cercetare pentru facilitarea participării în cadrul Programului ORIZONT 2020 ***Modernizarea infrastructurii de cercetare în vederea creșterii calității și competitivității în domeniul biologiei moleculare***, cond. dr. Port Angela.

În cadrul proiectului instituțional a fost realizat un studiu integrativ al profilelor transcriptomice a genelor asociate interconexiunii dintre planta gazdă și patogen în sistemul *H. annuus L. – O. cumana* Wallr., la diferite faze ontogenetice ale parazitului, corelate cu investigații biochimice (activitatea enzimatică a enzimelor implicate în mecanismele defensive) și histochimice ale țesutului radicular, la genotipuri rezistente și sensibile de floarea-soarelui.

A fost analizată expresia în timp real a 43 gene implicate în declanșarea răspunsului defensiv: sistemul antioxidant, căi de semnalizare a acidului jasmonic și salicilic, fortificarea peretelui celular la cca 200 probe de material biologic obținut de la genotipuri de floarea-soarelui cu reacție distinctă (sensibili și rezistenți) infectată artificial cu lupoaie în cadrul a 2 modele experimentale: I - mecanisme declanșate la diferite faze de dezvoltare a patogenului (penetrarea rădăcinilor gazdei de haustoriul lupoaiei, formarea tuberculilor, formarea lăstarului subteran de lupoaie, dezvoltarea lăstarului aerian de lupoaie) și al II – evidențierea mecanismelor defensive imediate (declanșate la 2, 4, 12, 24 ore după infecție cu semințe germinate de lupoaie).

În cadru a trei variante de studiu a genelor implicate în sinteza calozei (*GSL*) și cele asociate metabolismului ligninei (*PAL*, *C4H*, *4CL1* și *FAH1*): normă, incompatibilitate patogen-gazdă și patosistem a fost relevată o activitate transcripțională și postranscripțională diferențiată la fenotipul rezistent, demonstrând la ambele genotipuri studiate reacții fiziologice nespecifice, de natura compensatorie. În cazul genotipului sensibil, fenotipul morfologic întârziat în dezvoltare corespunde profilului molecular care indica capacități reduse de reglare a fluctuațiilor parametrilor analizați.

Analiza comparativă a conținutului de transcripți ai genelor *PRX*, *PME*, *PGU* și *CHS* asociate cu virulența patogenului lupoaia a pus în evidență corelații cu fazele de dezvoltare ontogenetică a parazitului, precum și frecvența, gradul de atac, fiind relevat un nivel mai înalt al expresiei acestor gene la rasa virulentă H, comparativ cu G și E mai puțin virulente. S-a constatat o implicare diferențiată a genelor de interes, în funcție de organ (semințe germinate, tubercul, lăstar subteran și aerian).

Profilele transcriptomice relevante contribuie la cunoașterea mai profundă a mecanismelor moleculare de interacțiune *Helianthus annuus L. - Orobancha cumana* Wallr. și a bazei genetice a rezistenței și sunt utile pentru screening-ul genotipurilor de floarea-soarelui rezistente, oferind soluții pentru eficientizarea programelor de ameliorare și diminuarea costurilor asociate.

În cadrul proiectului bilateral moldo-român a fost realizat screening-ul a 40 de genotipuri de floarea-soarelui, inclusiv 20 de hibridi autohtoni și 20 oferiți de partenerii români, privind rezistența la secetă, prin aplicarea testelor fiziologice de laborator. Au fost selectați hibridi rezistenți și sensibili, colectate probe de material biologic (plante integral, rădăcini, tulpini și frunzulițe cotiledonale) și obținute eșantioane de ARN pentru studiul ulterior al expresiei genelor implicate în mecanismele de rezistență la secetă și elucidarea unor noi aspecte moleculare ale răspunsului la stresul hidric.

Metodologiile de identificare a surselor de rezistență la factorii biotici și abiotici nefavorabili și datele obținute în ambele proiecte vor fi recomandate amelioratorilor în vederea evaluării și valorificării eficiente a potențialul genetic cu rezistență sporită în crearea noilor hibridi. Potențialii beneficiari ai rezultatelor sunt cercetătorii din domeniile biologice și agricole, producătorii de material semincer (ex. AMG Agroselect Comerț, Novasem, Limagrain Moldova).

În cadrul proiectului pentru procurarea echipamentului (apelul RESINFRA) a fost organizată și realizată procedura de achiziții fiind procurat un Sistem performant de PCR cantitativ în timp real QuantStudio 5 cu multiple implicări practice, ce va asigura diversificarea investigațiilor, analize complexe și sporirea excelenței în cercetare.

Rezultatele obținute au fost publicate în 36 lucrări științifice, inclusiv:

- 2 – suporturi didactice;
- 5 – articole în reviste editate în străinătate: reviste recenzate – 4, reviste electronice – 1;
- 13 – articole în reviste naționale, categoria B;
- 3 – articol în culegeri naționale;
- 2 – publicații electronice naționale;
- 11 – teze la conferințe: internaționale – 8, naționale – 3.

Rezultatele CGF au fost prezentate în plenul a două Conferințe de talie internațională:

- Conference devoted to the 85-th Anniversary of Agrophysical Research Institute "Agrophysics Trends: from actual challenges in arable farming and crop growing towards advanced technologies", September 27 to 29, 2017, Saint-Petersburg.
- Simpozionul de Agricultură și inginerie alimentară, organizat în perioada 19-20 octombrie 2017.

În anul de referință sub coordonarea cercetătorilor din cadrul Centrului 4 doctoranzi și cca 20 studenți (ciclul I și II) au realizat cercetări referitoare la temele de doctorat/licență/masterat. Sub conducerea dnei acad. M. Duca a fost susținută cu succes o teză de doctorat *Identificarea și evaluarea unor gene potențial implicate în bolile cardiovasculare*, autor Abdușa Daniela. Au fost examinate în cadrul unităților primare și Seminarelor Științifice de Profil 3 teze elaborate în cadrul instituției:

- Nechifor Victoria, Acțiunea giberelinei asupra microsporogenezei la floarea-soarelui (*Helianthus annuus* L.)
- Cucereavîi Aliona, Evaluarea germoplasmei de floarea-soarelui privind unele caracteristici importante pentru obținerea de hibrizi comerciali
- Gîscă Ion, Aspecte privind parazitul florii-soarelui *Orobanche cumana* Wallr. cu referire specială la rezistența genetică.

Patru colaboratori ai Centrului au realizat vizite de lucru (stagii de practică, schimb de experiență, participare la evenimente științifice) în Franța, România, Rusia. Nouă savanți din diferite țări au vizitat instituția în scopul prezentării unor lecții publice, schimb de idei, cunoștințe și experiență.

Un șir de angajați ai Centrului de Genetică Funcțională au beneficiat de burse de cercetare, mobilitate oferite de omul de afaceri, doctor în biologie Ceslav Ciuhrii in memoriam profesorului Mircea Ciuhrii, după cum urmează:

- Bursa de cercetare „Mircea Ciuhrii” – Mutu Ana, Tabără Olesea
- Bursa de mobilitate „Mircea Ciuhrii” – acad. Duca Maria
- Bursa unică de performanță științifică „Mircea Ciuhrii” – Martea Rodica, Abdușa Daniela
- Bursa de excelență a Guvernului pentru doctoranzi – Boicu Adriana.

1.4. Organizarea manifestărilor științifice

Pe parcursul anului 2017 în cadrul universității au fost organizate 23 manifestări științifice. Printre care 7 conferințe științifice, 5 seminare științifice, 5 lansări de carte, un colocviu și 4 ateliere de lucru cu participarea a peste 2000 de delegați din țară și de peste hotare (România, Ucraina, Rusia, Slovenia, Austria, Belgia, Bulgaria, Canada, Marea Britanie, Serbia, Turcia etc.). Este de menționat și desfășurarea Concursului Republican Celmai bun elev inovator, la cea de a X-ea ediție, cu participarea a 110 elevi

Activități științifice realizate în anul 2017

Tabelul 4

N. d/o	Denumirea activității	Facultatea / catedra responsabilă
Conferințe		
1.	Ecologica land Environmental Chemistry-2017	Catedra fizică și chimie
2.	Conferința științifică a studenților și doctoranzilor cu participare internațională <i>Viitorul ne aparține</i>	Catedra fizică și chimie Secția cercetare, doctorat și managementul calității
3.	Știința pentru societate, prezent și viitor	Catedra fizică și chimie
4.	Paradigmele științei	Catedra fizică și chimie
5.	Conferința științifică a doctoranzilor cu participare internațională <i>Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziunea tinerilor cercetători</i>	Secția cercetare, doctorat și managementul calității
6.	Conferința didactico-științifică „Mihail Kogălniceanu – gânditor și om politic”	Facultatea Științe Sociomantice /Catedra filosofie, istorie și metodologia cercetării
7.	Conferința științifică internațională „Filosofia și perspectiva umană” consacrată Zilei Mondiale a Filosofiei	Facultatea Științe Sociomantice /Catedra filosofie, istorie și metodologia cercetării
Activități Republicane		
8.	<i>Cel mai bun elev inovator</i>	Secția cercetare, doctorat și formare continuă
Seminare științifice		
9.	Seminarul științific cu studenții an. III	Catedra fizică și chimie
10.	Probleme bioetice în societatea contemporană	Catedra Biologie
11.	„Modelarea și optimizarea proceselor fizico-chimice”, dr. Cojocaru Cornel, Institutul de Chimie Macromole-culară “Petru Poni” din Iași (2-3 zile)	Catedra fizică și chimie
12.	„Chimia radicalilor”, prof. Philippe Renaud, University of Bern (5 zile)	Catedra fizică și chimie
13.	Seminarul științific cu masteranzii anului II	Catedra fizică și chimie
Ateliere de lucru		
14.	Ședința Atelierului academic <i>Oportunitățile educaționale contemporane.</i>	Catedra limbi și literaturi
15.	Ședința Atelierului academic <i>Din patrimoniul național. Intalnire cu colaboratorii IPC al AȘM.</i>	Catedra filosofie, istorie și metodologia cercetării
16.	Ședința Cercului-atelier <i>Arta oratorică cu tema Retorica prezentării unui discurs de succes</i>	Catedra limbi și literaturi
17.	Spectacol oratoric <i>Discursul meu de succes în viitoarea carieră</i>	Catedra limbi și literaturi
Lansare de carte		
18.	Seceta ca fenomen al deșertificării în Republica Moldova (autor – Anatol Puțuntică, dr., conf. univ. UST).	Catedra ecologie și științe ale mediului
19.	Geografia fizică a Republicii Moldova (autor – Ilie Boian)	Catedra ecologie și științe ale mediului
20.	A. Antoci <i>Filosofia comunicării</i>	Catedra filosofie, istorie și metodologia cercetării
21.	Lidia Troianowschi <i>Estetica</i>	Catedra filosofie, istorie și

		metodologia cercetării
22.	Gheorghe. Bobână <i>Istoria filosofiei românești</i>	Catedra filozofie, istorie și metodologia cercetării

1.5 Cadre didactico-științifice antrenate în procesul de cercetare

În procesul educațional și de cercetare desfășurat în cadrul Departamentelor UnAȘM sunt antrenate 123 cadre didactico-științifice dintre care: 12 titulari, 111 cumularzi; 72 doctori, 28 doctori habilitați.

Diagrama 1

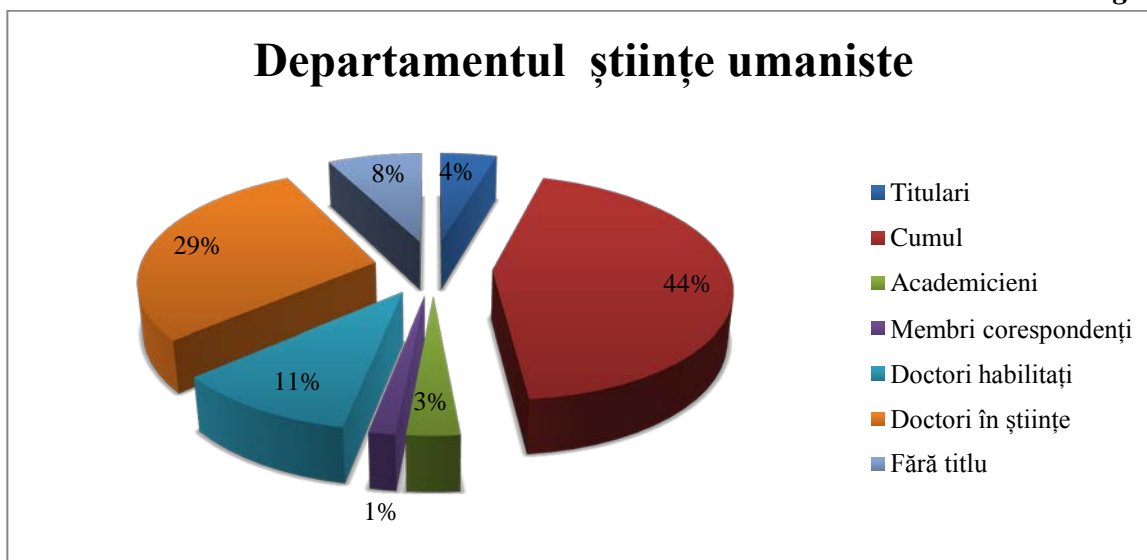
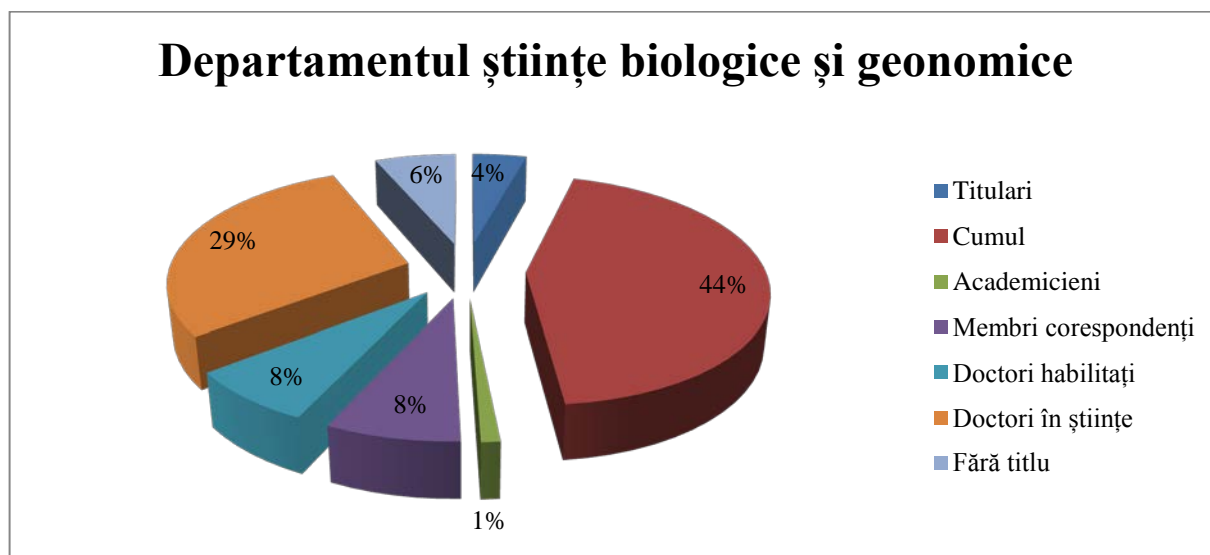
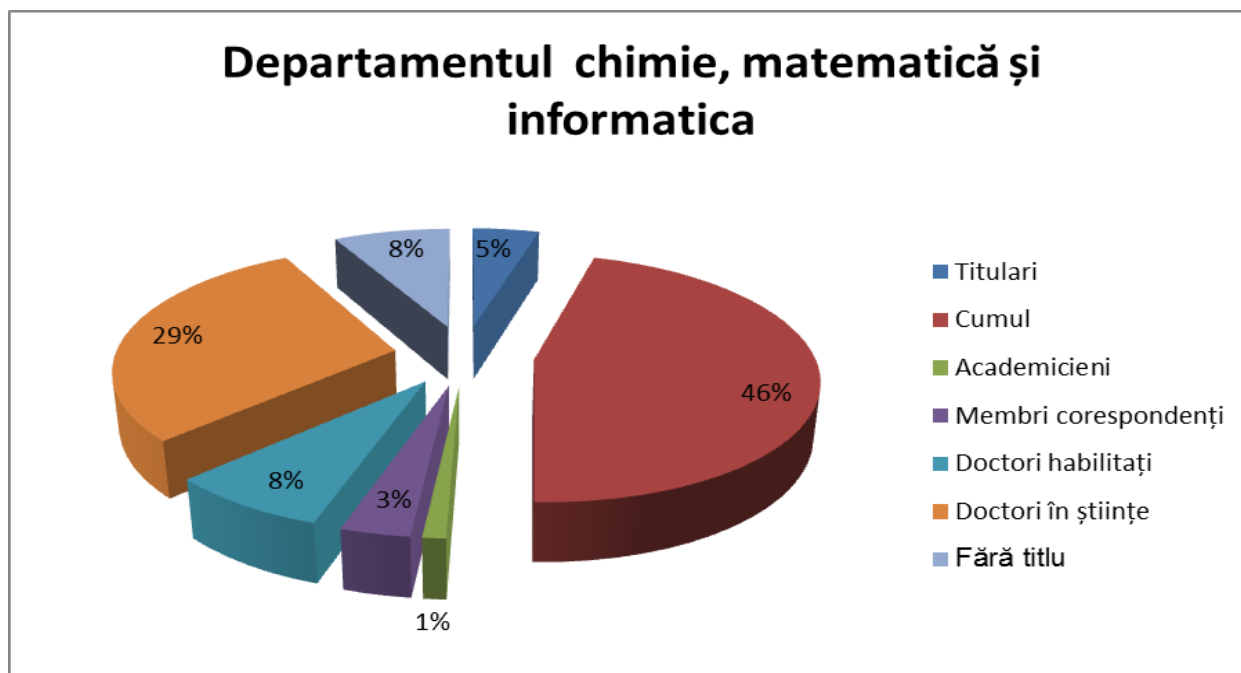


Diagrama 2





Resurse umane antrenate în procesul de coordonare a activității de cercetare a doctoranzilor

În cadrul Școlilor doctorale activează 250 de conducători de doctorat. În anul 2017 doctoranzii au fost ghidați de 135 de conducători de doctorat și 196 de îndrumători

Conducători de doctorat

Tabelul 5

<i>Școala doctorală</i>	<i>Total</i>	<i>Dintre ei:</i>			
		<i>Acad.</i>	<i>Mem. cor.</i>	<i>Dr. hab.</i>	<i>Dr.</i>
Matematică și Știința Informației	9	1	2	3	3
Științe Economice și Demografice	16		1	7	8
Științe Fizice	18	4		8	6
Științe Geonomice	6		1	2	3
Științe Chimice și Tehnologice	11	2		3	6
Științe Biologice	33	4	1	15	13
Științe Umaniste	23	1	2	15	5
Științe Juridice, Politice și Sociologice	19	1		7	11
TOTAL	135	13	7	80	55

Membrii comisiilor de îndrumare

Tabelul 6

<i>Școala doctorală</i>	<i>Total</i>	<i>Dintre ei:</i>			
		<i>Acad.</i>	<i>Mem. cor.</i>	<i>Dr. hab.</i>	<i>Dr.</i>
Matematică și Știința Informației	14	1	2	5	6
Științe Economice și Demografice	22		1	8	13
Științe Fizice	26	1	1	3	21
Științe Geonomice	11		1		10
Științe Chimice și Tehnologice	15	2		5	8
Științe Biologice	50	4	1	21	24
Științe Umaniste	37	2	2	15	18
Științe Juridice, Politice și Sociologice	21	1		6	14
TOTAL	196	11	8	63	114

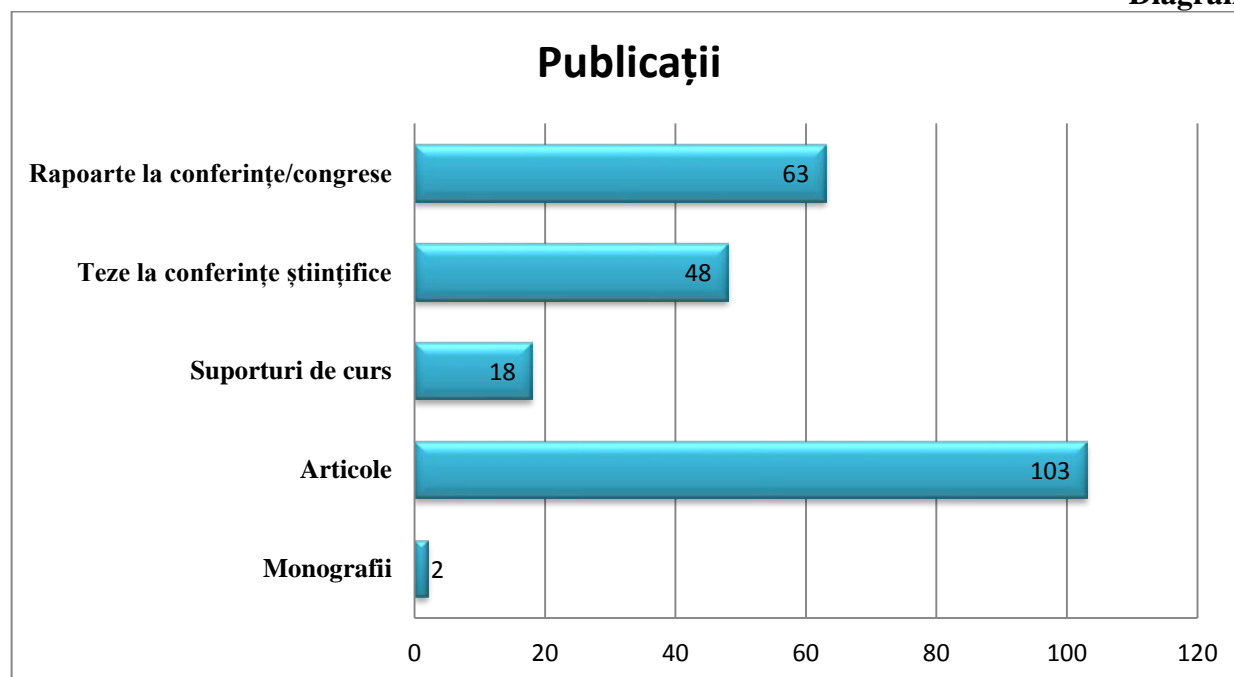
II. VALORIFICAREA ȘI DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII

2.1. Valorificarea rezultatelor cercetării cadrelor științifico didactice prin publicații

Activitatea de cercetare este valorificată în cadrul UnAȘM prin publicații pentru scopuri didactice, publicații științifice, transfer tehnologic prin centre de consultanță, parcuri științifice, realizarea unor produse noi etc.

În total, activitatea de cercetare a UnAȘM s-a materializat în 234 de publicații, dintre care: 2 monografii, 103 articole, 18 suporturi de curs, 48 teze la conferințe științifice și 63 rapoarte la conferințe/congrese

Diagrama 4



2.3 Participarea cadrelor didactico-științifice la manifestări științifice și stagii de cercetare

Pe parcursul perioadei de referință cadrele didactice din cadrul universității au participat la 98 manifestări științifice organizate în țară și peste hotare. Participanții s-au implicat activ la discuțiile axate pe temele și direcțiile de cercetare prezentate, atât în cadrul comunicărilor, cât și în sesiunea de postere, acumulând astfel un schimb de experiență și stabilind noi relații de colaborare în domeniile lor de interes.

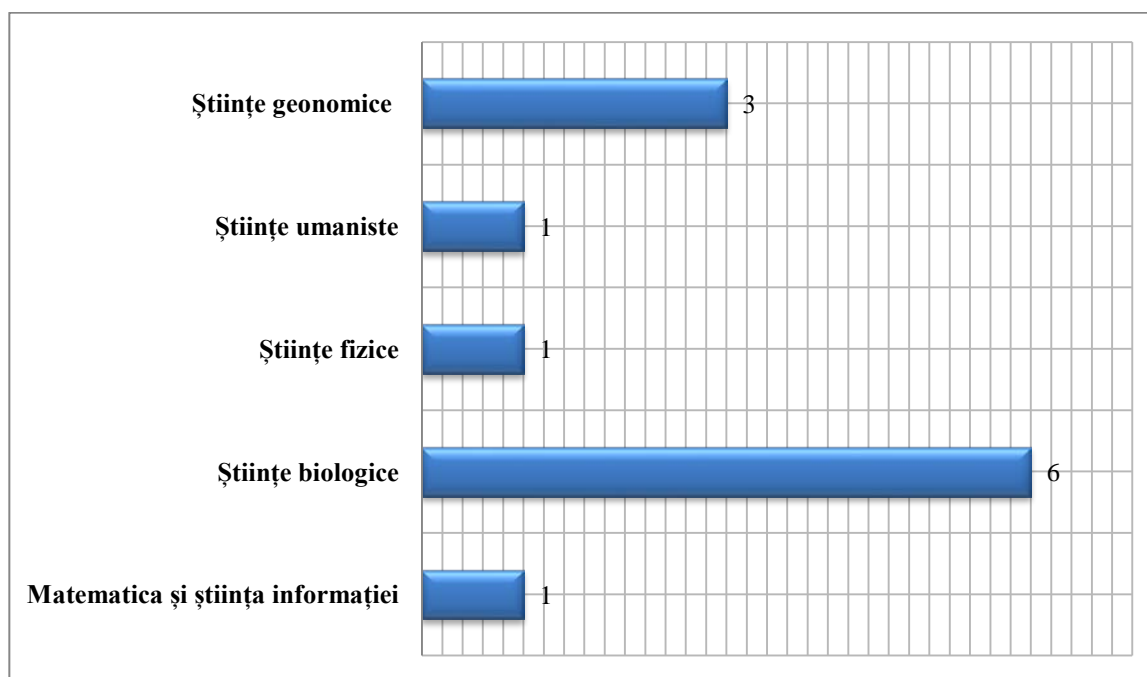
Este frecventă și susținută antrenarea cadrelor didactico-științifice în stagii de cercetare. În perioada de referință profesorii și cercetătorii de la UnAȘM au participat în 6 stagii de cercetare din România, Cehia, Italia, Austria, Elveția, Grecia și Federația Rusă.

2.4. Susținerea tezelor de doctor și doctor habilitat în anul 2017

Rezultatele activității de cercetare a doctoranzilor pe parcursul anului de referință sunt reflectate în tezele susținute. În perioada ianuarie – mai 2017 au fost realizate 13 teze de doctor din cadrul a cinci Școli doctorale. Tezele de doctor susținute sunt în domeniul Matematicii și știința informației (2), Științelor biologice (6), Științe fizice (1), Științe umaniste, (1) și Științe geonomice (3).

Numărul mai mic de teze susținute în 2017 în comparație cu anul 2016 este cauzat de faptul că începând din luna iunie CNAA din motive obiective n-a organizat susțineri publice a tezelor.

Diagrama 5



I. CONCLUZII ȘI PROPUNERI

Activitatea de cercetare ale cadrelor se realizează în strânsă colaborare cu Organizațiile din sfera Cercetării, Inovării ale Academiei de Științe a Moldovei.

Cadrele didactico-științifice s-au implicat activ în procesul de cercetare, au participat la conferințe științifice, seminare, simpozioane științifice cu rapoarte și prezentări.

În procesul de predare și învățare se implementează noi cursuri, modalități de predare și evaluare care se reflectă asupra întregului proces de învățare. Colectivul profesoral efectuează o amplă selecție a resurselor utile pentru cei interesați de învățarea activă și predarea subiectelor legate de problemele actuale.

Un domeniu care urmează să fie dezvoltat drept prioritar este încadrarea cercetătorilor în spațiul european al cercetării.