

***PROIECTE DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE FUNDAMENTALE
ȘI APLICATIVE (INSTITUȚIONALE)***

CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE FUNDAMENTALE

Direcția strategică Materiale, tehnologii și produse inovative (16.02)

Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Rezultatele preconizate pentru anul 2019 <i>(maximum 2500 caractere cu spații)</i>	Termenul de realizare a proiectului	Directorul de proiect, gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare pe anul 2019, mii lei
15.817.02.24F	Strategii de elaborare a inhibitorilor moleculari antitumorali de o nouă generație. Sinteza, proprietăți și mecanisme de acțiune	Se vor asambla molecule noi de proveniență organică în baza produșilor de condensare a 4-dimetilfeniltiosemicarbazodelor cu 2-hidroxi-3-metoxibenzal-dehida și compuși coordinați ai unor biometale cu aceste azometine. Se va realiza investigarea structurii, proprietăților fizico-chimice, cancerostatice, antioxidative, antimicrobiene și antifungice a tiosemicarbazonelor și compușilor coordinați sintetizați.	2015-2019	Aurelian Gulea, acad.	406,2
15.817.02.25F	Structura și funcționarea epibiozelor în hidroecosistemele naturale și antropizate în vederea elaborării măsurilor de diminuare a prejudiciului socio-economic	Vor fi analizate și sistematizate rezultatele recente de performanță privind componentele cantitative ale bilanțului energetic ca precondiție a cuantificării rolului populațiilor speciei de moluște epibionte <i>Dreissena polymorpha</i> în procesele biologice ale ecosistemelor acvatice continentale. Va fi monitorizat procesul de adaptare a populațiilor de moluște dreissenide la efectele schimbărilor unor factori naturali și antropici în ecosistemele lacurilor Cuciurgan și Dubăsari. Vor fi elucidate particularitățile ciclului de reproducere al speciei reprezentative epibionte <i>Dreissena polymorpha</i> , vor fi stabilite modificările structurale ale populațiilor de moluște în fauna hidroecosistemelor. Vor fi elaborate și validate modelele regresionale privind dinamica și prognoza efectivului populațiilor de specii epibionte ca efect al modificărilor factorilor semnificativi naturali și antropici.	2015-2019	Vadim Rusu, dr.	291,8
		Va fi studiată existența soluțiilor mărginite ale sistemelor multidimensionale disipative pe semi-axă. Va fi stabilită relația dintre sistemul singular per-turbat de tip hiperbolic-parabolic-eliptic cu nelinearități Lipschițiene și sistemele asociate neperturbate.			

15.817.02.26F	Structuri algebrice, geometrice și sisteme de evoluție	<p>Va fi studiată structura submulțimilor viabile compacte în raport cu relațiile închise și incluziunile discrete în spații metrice generalizate.</p> <p>Vor fi studiate proprietățile operatorilor asociați sistemelor de ecuații integrale singulare.</p> <p>Vor fi deduse și analizate grupurile majore și unele grupuri semimajore de Wp-simetrii ciclice. Va fi studiată simetria poliedrelor cu 8, 10 și 12 vârfuri în descompunerile izoedrice ale planului hiperbolic și ale poliedrelor echidistante obținute peste harta regulată de tip $\{5, 3, 5\}$ imersată în 4-varietatea Davis.</p> <p>Vor fi obținute caracterizări ale grupului multiplicativ generalizat pentru unele clase de bucle cu condiții de finitudine.</p> <p>Va fi studiată existența soluțiilor aproape periodice în sensul Bohr ale sistemelor multidimensionale disipative pe semiaxă</p> <p>Va fi stabilită comportarea sistemului singular perturbat de tip hiperbolic-parabolic-eliptic cu nelinearități Lipschițiene în raport cu sistemele asociate neperturbate.</p> <p>Vor fi determinate condițiile de rezolvabilitate normală a sistemelor de ecuații integrale singulare cu coeficienți continui.</p> <p>Vor fi stabilite condițiile suficiente de existență a funcțiilor Liapunov, adaptate la mulțimile viabile compacte în raport cu o relație închisă, sau cu o incluziune discretă în timp.</p> <p>Va fi dedusă și analizată structura grupurilor semi-minore și pseudo-minore de Wp-simetrii ciclice. Va fi studiată simetria poliedrelor cu 14, 16 și 18 vârfuri în descompunerile izoedrice ale planului hiperbolic și vor fi constituite unele poliedre echidistante peste harta regulată de tip $\{5, 3, 4\}$, reconstituită în baza hărții platonice $\{5, 5\}$ de gen 4. Va fi analizată posibilitatea de obținere a unor 4-varietăți hiperbolice, care păstrează maximal simetria bazei ca subvarietate de codimensiune unu.</p> <p>Vor fi obținute criterii ale derivabilității recursive de ordinul dat a quasigrupurilor finite.</p>	2015-2019	Andrei Perjan, dr. hab.	294,7
		<p>Va fi obținută seria de cristale $ZnSe(Sb):0,03 \text{ \% at.Yb}; ZnSe(Zn):0,03 \text{ \% at.Yb}; x \text{ \% at.Sb}$ ($x=0,01; 0,03; 0,1$). Pe baza analizei spectrelor de FL va fi realizată identificarea defectelor, responsabile de luminescența probelor de $ZnSe:Sb:V$ și propus modelul de recombinare radiativă. Va fi sintetizat compusul</p>			

15.817.02.27F	Procese de interacțiune a ionilor elementelor de tranziție și pământuri rare cu defecte native și de fon în mono- și nanocristalele compușilor II-VI	<p>ZnO:Ag cu conținut de argint de la 0,001 până la 3 % de masă pentru fabricarea pe baza lui a ceramicii sensibile la gaz.</p> <p>Va fi obținută seria de cristale ZnSe:0,03 % at.Cr: x% at.Sb (x=0,01; 0,1); ZnSe: x % at.Bi(As, P) (x=0,005; 0,015); ZnSe:0,03 % at.Cr: x % at.Bi(As, P) (x=0,005; 0,015). Pe baza rezultatelor cercetării spectrelor de FL a probelor obținute va fi realizată identificarea defectelor, responsabile de formarea centrelor de luminescență în probele cercetate și propuse modele de recombinare radiativă.</p> <p>Vor fi cercetate proprietățile senzoriale a pulberilor de ZnO:Ag sensibile la gaz și ceramicii create pe baza lor, în intervalul de temperatură 25÷200°C în volum închis la alimentarea dozată cu gaz, vapori de etanol, determinate caracteristicile de funcționare a senzorilor sensibili la gaz pe baza materialelor sus-numite.</p> <p>Va fi elaborată tehnologia decorării chimice a nanoparticulelor de ZnO, obținute prin metoda sol-gel, cu oxizi de metale (Bi, Cu, Ni). Pe baza măsurătorilor transmisiei optice a nanocompozitelor obținute va fi cercetată dependența lățimii benzii interzise de conținutul aditivilor pentru decorare.</p>	2015-2019	Dumitru Nedeoglo, dr. hab.	428,3
15.817.02.28F	Activizarea agenților chimici prin coordinare pentru obținerea produselor inovative noi	<p>Vor fi efectuate studiile proprietăților magnetice avansate ale produșilor de reacție obținuți în etapele anterioare. Pentru compușii coordinativi ai cuprului vor fi efectuate pe lângă studii în temperatură și studii de rezonanță electronică de spin. Rezultatele acestui studiu va fi comparat cu studiul teoretic – simulare. Rezultatele acestei cercetări vor pune în evidență stabilitatea compușilor coordinativi în soluții foarte diluate precum și aplicabilitatea lor în biomedicină. Pentru compușii coordinativi ai Ni(II), Mn(II și III) vor fi efectuate studii magnetice în temperatură. Rezultatele acestor studii vor fi prelucrate cu utilizarea modelelor magnetice pentru sisteme cu spini diferiți. În cazul moleculelor cu proprietăți de SMM – molecule magnetice vor fi efectuate măsurători AC. Liganzii sintetizați în etapele anterioare vor fi propuși în calitate de reactivi analitici de determinare spectrofotometrică a unor elemente 3d precum și utilizați în senzori potențiometrici.</p>	2015-2019	Oleg Palamarciuc, dr.	326,2

15.817.02.29F	Fenomene fononice și termoelectronice în materiale nanostructurizate	<p>Vor fi cercetate teoretic perioadele de relaxare a fononilor și conductibilitatea termică de rețea în nanotuburile Si/SiO₂. Vor fi stabilite mecanismele principale de împrăștiere a fononilor în astfel de nanotuburi. Vor fi calculate și studiate dependențele conductibilității termice fononice de temperatură, grosimea nanotuburilor și parametrii mecanismelor de împrăștiere a fononilor. Vor fi stabilite condițiile de realizare a transportului fononic optimal în nanotuburile cercetate.</p> <p>La etapa dată de studiere a oxizilor metalici nanogranulați din sistemul ZITO, dopați cu impuritate izovalentă, vor fi obținute datele concretizate despre conductibilitățile electrice și termice și despre eficacitatea de convertare termoelectrică ($ZT > 1$) a structurilor peliculare, obținute prin metoda spray-pirolizei, în diapazonul temperaturilor de lucru 300-500 °C. În aspect fundamental va fi elucidată natura structurală a impurității izovalente și poziția ei în rețeaua de bază a materialului cu vacanțe structurale; va fi demonstrată sau combătută concepția așa-numitor atomi „rattling”, care joacă un rol principal în micșorarea bruscă a conductibilității termice a materialului.</p> <p>Vor fi studiate experimental și teoretic posibilitățile de existență a impurităților de intercalare de tip nou în clasa data de oxizi metalici, diferite de tradiționali atomi de substituție ori atomi internodali.</p>	2015-2019	Denis Nica, dr. hab.	941,5
---------------	--	---	-----------	-------------------------	-------

Direcția strategică *Biotehnologie* (16.05)

Cifra proiectului	Denumirea proiectului	Rezultatele preconizate pentru anul 2019 <i>(maximum 2500 caractere cu spații)</i>	Termenul de realizare a proiectului	Directorul de proiect, gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare pe anul 2019, mii lei
15.817.05.02F	Substanțele biologice active ca bază a valorificării biotehnologiilor moderne în modularea și adaptarea proceselor	<p>Se va studia tratarea prin proteoliză limitată a materialului brut din semințe de arahide pentru reducerea alergenității materialului folosit pentru produsele alimentare.</p> <p>Va fi investigat polimorfismul la izoenzime de esterază din semințele unor culturi agricole pentru studii genetice și selectarea formelor promițătoare.</p>	2015-2019	Aurelia Crivoi, dr. hab.	1969,5

	metabolice ale organismelor vii	<p>Vor fi efectuate studii comparative ale structurilor primare și superioare ale legumainelor de la protozoare până la om.</p> <p>Vor fi determinate caracteristicile biochimice a uleiurilor eterice ale populațiilor autohtone de mentă Monarda, Thymus și Satureja pe parcursul perioadei de vegetație și descendenții lor generativi.</p> <p>Vor fi stabilite anumite caractere anatomice, fiziologice și biochimice ce vor putea fi utilizate la selectarea genotipurilor valoroase de Glycine max (L.) Merrill după gradul de toleranță la factorii de stres (temperaturi extremale, salinitate).</p> <p>Vor fi identificate perturbările la nivel de ficat prin determinarea concentrației aminotransferazelor și bilirubinei în diabetul experimental și bioreglarea relativă a acestora prin utilizarea preparatului apicol.</p> <p>Vor fi studiate particularitățile morfo-fiziologice și biochimice ale cianobacteriei nevalorificate Calothrix marchica – sursă de substanțe bioactive.</p> <p>Vor fi elaborate tehnologii noi de obținere a unor biopreparate cu conținut de substanțe bioactive (proteine, peptide, polizaharide fără conținut de seleniu și cu seleniu și alte microelemente), produse în baza biomasei de Spirulina platensis și Calothrix marchica pentru aplicare în biotehnologie.</p> <p>Se vor studia tratarea prin proteoliză limitată a materialului brut din semințe de soia pentru reducerea alergenității materialului folosit pentru producerea alimentară.</p> <p>Va fi investigat polimorfismul la izoenzime de esterază din semințele unor culturi agricole pentru studii genetice și determinarea formelor promițătoare pentru selecție.</p> <p>Va fi urmărită evoluția legumainelor, enzime care joacă un rol crucial în procesul de imunitate a omului.</p> <p>Vor fi identificate componente terpenoide ale uleiurilor eterice de mentă studiate ca substanțe biologice active.</p> <p>Vor fi selectate formele perspective de mentă și Monardă, pentru selecție și pentru folosirea în industriile farmaceutice, alimentară, farmacologie și parfumerie.</p> <p>Va fi analizată eficacitatea marcherilor moleculari selectați pentru identificarea genotipurilor valoroase de Glycine max (L.) Merrill</p>			
--	---------------------------------	--	--	--	--

		<p>după gradul de toleranță la factorii de stres (temperaturi extreme, salinitate).</p> <p>Vor fi evidențiate substanțele bioactive cu rol imuno-stimulator și determinată variația formulei leucocitare în diabetul alloxanic pe fondalul administrării preparatului.</p> <p>Vor fi cercetate interacțiunile complexe dintre variația indicilor eritrocitari și gravitatea modificărilor la nivelul pancreasului endocrin la administrarea preparatului de origine naturală.</p> <p>Va fi stabilită influența preparatului naturist asupra statutului trombocitar în diabetul experimental.</p> <p>Vor fi studiate corelațiile dintre efectul activ al biopreparatului și statutul funcțional al gonadelor și corticosuprarenalelor în dereglările metabolismului glucidic și evidențiată variația hormonilor tiroidieni în diabetul zaharat cu evaluarea acțiunii preparatului biologic.</p> <p>Va fi testată activitatea antioxidantă și alte efecte biologice ale biopreparatelor obținute în baza biomasei de <i>Spirulina platensis</i> și <i>Calothrix marchica</i> Lemmermann pentru utilizare ca suplimente alimentare, preparate medicamentoase și cosmetologice.</p>			
--	--	---	--	--	--

Directi strategică Patrimoniul național și dezvoltarea societății (16.06)

Cifra proiectului	Denumirea proiectului	Rezultatele preconizate pentru anul 2019 <i>(maximum 2500 caractere cu spații)</i>	Termenul de realizare a proiectului	Directorul de proiect, gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare pe anul 2019, mii lei
15.817.06.19F	Literatura în spațiul reprezentărilor: între Est și Vest	<p>Elaborarea capitolului „Literatura în comunism” din monografia colectivă „Regimul comunist în RSSM”.</p> <p>Elaborarea anchetelor de determinare a rețelei obiectelor reprezentării sociale „scriitorul”, „literatura”.</p> <p>Elaborarea articolelor la tema cercetării.</p> <p>Publicarea capitolului „Literatura în comunism” din monografia colectivă „Regimul comunist în RSSM”.</p> <p>Aplicarea și analiza anchetelor de determinare a rețelei obiectelor reprezentării sociale „scriitorul”, „literatura”.</p> <p>Publicarea articolelor la tema cercetării.</p>	2015-2019	Maria Șleahțișchi, dr.	73,2

		Participarea la colocvii, simpozioane, târguri de carte etc.			
15.817.06.20F	Centre rezidențiale și așezări rurale din silvostepa pruto-nistreană în mileniul I a. Chr. – prima jumătate a mileniului I p. Chr.	<p>Sistematizarea și corelarea materialelor recoltate din săpăturile arheologice la obiectivele investigate în anul 2018: estimarea diagnostică a categoriilor de vestigii mobile și a structurilor arheologice.</p> <p>Prezentarea Rapoartelor științifice privind investigațiile arheologice efectuate în anul 2018.</p> <p>Discutarea rezultatelor cercetărilor în cadrul a 5 simpozioane naționale și internaționale.</p> <p>Publicarea materialelor în reviste de specialitate și culegeri.</p> <p>Verificarea și repertorierea siturilor cunoscute și a celor noi identificate în urma cercetărilor de suprafață.</p> <p>Interpretarea rezultatelor cercetărilor arheologice și interdisciplinare.</p> <p>Recoltarea noilor materiale arheologice prin săpături sistematice și perieghetice la siturile din microzona Saharna, Stolniceni, Lipoveni etc.</p> <p>Prelucrarea camerală și analiza tipologică și funcțională a noilor vestigii descoperite.</p> <p>Discutarea rezultatelor investigațiilor arheologice în cadrul conferințelor naționale și internaționale.</p> <p>Redactarea monografiei „Situl din epoca fierului Potârca”.</p> <p>Redactarea studiului analitic „Centre rezidențiale din regiunea Nistrului Mijlociu în mileniul I a.Chr.”</p> <p>Publicarea studiilor de sinteză a rezultatelor cercetării temei proiectului.</p> <p>Redactarea și prezentarea Raportului științific final privind cercetările din cadrul proiectului instituțional.</p>	2015-2019	Ion Niculiță, dr. hab.	290,7
15.817.06.21F	Politicele Republicii Moldova în domeniul diasporei în contextul Acordului de asociere cu Uniunea Europeană: consolidarea rolului diasporei în dezvoltarea statului de origine	<p>Conceptualizarea complexă și integră a problemei investigate cu stipularea conținutului ei concret (aspecte, dimensiuni și corelații cu alte fenomene și procese sociale) pentru cazul Republicii Moldova.</p> <p>Identificarea practicilor internaționale privind elaborarea și implementarea politicilor în domeniul liberalizării regimului de vize/ analiza experienței, avantajelor și dezavantajelor.</p> <p>Formarea unei baze complete de date empirice de ordin cantitativ și calitativ (în limbaj natural) însoțite de tabele, grafice, comentarii</p>	2015-2019	Valeriu Moșneaga, dr. hab.	291,6

		<p>cu posibilitatea de verificare și reproducere a informațiilor colectate cu privire la Efectele regimului fără vize: percepții, atitudini, practici și planuri ale cetățenilor RM (migranți moldoveni).</p> <p>Analiza și interpretarea datelor sondajului sociologic.</p> <p>Stabilirea direcțiilor fluxurilor migraționale; raționamentele diversificării fluxurilor. Realizarea conceptului atitudinilor transnaționale a populației Republicii Moldova.</p> <p>Constatarea efectelor pozitive și negative a introducerii regimului de vize pentru RM, prin prisma experienței statelor-membre a Parteneriatului Estic.</p> <p>Sistematizarea problemelor ce stau astăzi în fața autorităților RM privind menținerea regimului liberalizat de vize.</p>			
15.817.06.22F	<p>Valorizarea patrimoniului național documentar al Republicii Moldova (surse istorico-religioase)</p>	<p>Elaborarea metodologiei de lucru privind depistarea documentelor și sistematizarea acestora.</p> <p>Stocarea materialului documentar, compararea și analiza materialului primar și determinarea segmentului documentar ce va fi prelucrat.</p> <p>Elaborarea recomandării privind importanța materialului documentar din patrimoniul național și metodele de valorizare a acestuia.</p> <p>Finisarea tehnoredactării, corectura și pregătirea variantei de tipar a volumelor, din seria <i>Surse narative</i> a colecției inițiate a lui Andronic Popovici „Istoria mănăstirii Neamț și Secu” vol. VI.</p> <p>Raport științific final (a.2019).</p>	2015-2019	<p>Ion Gumenii, dr. hab.</p>	76,6
15.817.06.23F	<p>Concepția și metodologia de realizare a conexiunii și continuității între- și intra- cicluri de învățământ superior din perspectiva cadrului calificărilor și clasificatorului de ocupații</p>	<p>Reactualizarea teoriei privind conexiunea și continuitatea între și intra cicluri ale învățământului superior, ca factor de valorificare a Cadrului Național al calificărilor și a Clasificatorului Ocupațional în plan curricular și procesual.</p> <p>Concretizarea și extinderea valențelor conținutale a termenilor și noțiunilor-cheie: <i>conexiunea dintre cicluri de învățământ superior; continuitatea între cicluri ale învățământului superior; Cadrul Național al Calificărilor vs. Curriculumul universitar.</i></p> <p>Reconceptualizarea sistemului de finalități în cadrul învățământului superior; stabilirea etapelor de formare și manifestare a gradualității competențelor formate în cadrul ciclurilor învățământului superior: licență, masterat, doctorat.</p>	2015-2019	<p>Vladimir Guțu, dr. hab.</p>	421,4

		<p>Fundamentarea și extinderea ansamblului de principii și prevederi teoretice privind realizarea interconexiunii între cicluri ale învățământului superior.</p> <p>Reconceptualizarea curriculumului universitar ca factor de asigurare a interconexiunii și continuității între și intra cicluri ale învățământului superior în contextul Cadrului Național al Calificărilor și al Clasificatorului Ocupațiilor.</p> <p>Metodologia asigurării calității învățământului superior ca factor și instrumentar de realizare a interconexiunii și continuității între și intra cicluri de învățământ superior.</p> <p>Metodologia corelării Cadrului Național al calificărilor și a Clasificatorului Ocupațional cu curricula academice din perspectiva interconexiunii și continuității între cicluri de învățământ superior.</p> <p>Dezvoltarea curriculumului universitar din perspectiva interconexiunii și continuității dintre cicluri de învățământ superior.</p> <p>Reactualizarea tehnologiilor didactice în raport cu gradul de formare a competențelor pe cicluri, dar și transfer tehnologic și inovațional dictat de piața muncii.</p> <p>Metodologia complexă de evaluare a rezultatelor academice în cadrul fiecărui ciclu de învățământ superior ca factor de asigurare a interconexiunii continuității și realizării conexiunii inverse.</p> <p>Modelarea și realizarea cercetărilor științifice în raport cu specificul fiecărui ciclu al învățământului superior, reprezentând în același timp și factorii de formare graduală a competențelor profesionale.</p> <p>Produse științifice: <i>articole științifice, Ghid metodologic de realizare a interconexiunii și continuității între cicluri de învățământ superior; Raportul anual final.</i></p>			
15.817.06.24F	Istoricul învățământului superior din Republica Moldova prin instituții: Universitatea de Stat din Moldova	<p>În rezultatul investigațiilor din arhivă, va fi realizată identificarea, selectarea și stocarea exemplarelor copiate din arhive.</p> <p>Redactarea documentelor selectate, elaborarea studiului introductiv, machetarea și redactarea finală.</p> <p>Publicarea volumului de documente <i>Istoria Universității de Stat din Moldova în documente și materiale</i>, vol. II.</p>	2015-2019	Ion Eremia, dr. hab.	76,5

CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE APLICATE

Direcția strategică Materiale, tehnologii și produse inovative (50.07)

Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Rezultatele preconizate pentru anul 2019 <i>(maximum 2500 caractere cu spații)</i>	Termenul de realizare a proiectului	Directorul de proiect, gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare pe anul 2019, mii lei
15.817.02.34A	Dispozitive optoelectronice și de înregistrare a informației optice obținute pe bază de materiale semiconductoare multifuncționale și de structuri nanolamelare	<p>Va fi elaborată schema de principiu a instalației pentru măsurări a grosimii straturilor semiconductoare în diapazonul micro și nano. Vor fi selectate elementele constructive și determinate caracteristicile optice a elementelor instalației. Va fi crescut un lingou monocristalin de GaTe și obținute lame plan paralele cu grosimi de la unități de milimetri până la micrometri necesare pentru fabricarea nanostructurilor și pentru măsurări optice, fotoelectrice, luminescente. Vor fi fabricate structuri GaTe-nanocompozit Ga₂O₃-TeO₂ și GaTe-ZnTe-oxid nativ.</p> <p>Vor fi obținute și investigate proprietățile fotoelectrice ale straturilor fotosensibile de Se, As₂S₃, As₂Se₃ și soluțiilor solide bazate pe ele. Vor fi elaborate și confecționate instalațiile optice experimentale pentru studiul fotosensibilității structurilor subțiri As-Se-S și camerelor digitale științifice.</p> <p>Va fi dezvoltată tehnologia modificată de obținere ale heterojuncțiunilor ZnO:Al/CdS/CdTe. Va fi efectuată analiza teoretică a proprietăților structurale, electrice și fi fotoelectrice a compușilor Zn-II-N₂ în vederea folosirii lor optoelectronică și fotovoltaică.</p> <p>Va fi elaborată tehnologia de depunere a straturilor nanometrice de ZnO dopate cu impurități pe substraturi din sticlă și InP:Fe ($n > 10^{18} \text{ cm}^{-3}$) și cercetate proprietățile electrice și optice.</p> <p>Vor fi depuse forme dispersate ale compușilor zincului pe siliciu prin metode chimice din soluții, descompunerea termică ulterioară a acestora și obținerea straturilor de ZnO.</p> <p>Vor fi obținute design-urile optimizate (componenta, grosimile straturilor epitaxiale, nivelul de dopare) a diodelor tunel rezonante (THz RTD) cu 2 bariere de potențial în baza m-plane</p>	2015-2019	Sergiu Vatavu, dr.	2031,4

		<p>și c-plane ZnMgO/ZnO. Vor fi stabilite mecanismele de transport a sarcinilor în THz RTD cu 2 bariere de potențial în baza m-plane și c-plane ZnMgO/ZnO. Vor fi stabiliți factorii ce limitează intervalul temperaturilor de lucru, puterea de ieșire, eficiența și dependențele de frecvență a THz RTD cu 2 bariere de potențial în baza m-plane și c-plane ZnMgO/ZnO.</p> <p>Va fi elaborată tehnologia de obținere a straturilor subțiri de n-ZnO:Al prin pulverizarea magnetronică a țintelor preparate în vapori halogenici. Cercetarea proprietăților structurale, morfologice, optice și electrice ale straturilor obținute. Prepararea probelor de ZnO:Al/sticla pentru aplicații fotovoltaice.</p> <p>Va fi asamblată instalația experimentală pentru măsurarea grosimii straturilor de oxid propriu pe substrat din semiconductor lamelar (GaTe, GaSe, GaS). Vor fi fabricate straturi cu grosimi etalonate de SiO₂ pe suprafața plăcilor din Si. Vor fi construite diagrame elipsometrice pentru straturi de SiO₂ pe substrat de Si. Vor fi măsurate spectrele de reflexie difuză, difuzia Raman, fotoconductibilitate și fotoluminescență a materialelor primare și a structurilor fabricate. Va fi determinată fotosensibilitatea structurilor GaTe-nanocompozit Ga₂O₃-TeO₂ la radiație X și UV și a structurilor GaTe-ZnTe-oxid nativ în regiunea UV-IR apropiat.</p> <p>Va fi elaborată metoda de înregistrare a informațiilor optice în apropierea sensibilității minime a camerelor digitale monocrome și investigate proprietățile optice și fotoelectrice ale structurilor bazate pe Se, As₂S₃, As₂Se₃ pentru înregistrarea informațiilor optice și holografice.</p> <p>Va fi dezvoltată tehnologia modificată de obținere ale heterojoncțiunilor ZnO:Al/CdS/CdTe. Vor fi analizate proprietățile electrice și fotoelectrice ale heterojoncțiunilor obținute și efectuată modelarea proceselor fizice în structura fotovoltaică în diferite regimuri lucru cu considerarea impurităților în materialul absorbant de diferite concentrații și proprietăți precum și a starilor la interfala N-p a heterojoncțiunii. Va fi elaborată baza tehnologiei de obținere a compușilor Zn-II-N₂.</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>Vor fi preparate CF efective (η până la 15%) tip ZnO-pInP, ZnO⁺-p^o-p⁺InP, n⁺CdS-p^o-p⁺InP și cercetate proprietățile electrice și fotoelectrice.</p> <p>Vor fi stabilite procedeele tehnologice optime de creștere a straturilor de GaN pe siliciu cu straturi de ZnO, cercetate proprietățile fizice ale acestora.</p> <p>Vor fi obținute design-urile optimizate (componența, grosimile straturilor epitaxiale, nivelul de dopare) a diodelor tunel rezonante (THz RTD) cu 3 bariere de potențial în baza m-plane și c-plane ZnMgO/ZnO. Vor fi stabilite mecanismele de transport a sarcinilor în THz RTD cu 3 bariere de potențial în baza m-plane și c-plane ZnMgO/ZnO. Vor fi stabiliți factorii ce limitează intervalul temperaturilor de lucru, puterea de ieșire, eficiența și dependențele de frecvență a THz RTD cu 3 bariere de potențial în baza m-plane și c-plane ZnMgO/ZnO.</p> <p>Vor fi efectuate estimări teoretice ale eficienței transferului de masă In₂O₃ și Ga₂O₃ prin reacții chimice de transport într-un interval larg de temperaturi, folosind în calitate de agent chimic de transport: C, CO, H₂, HCl, HBr, HI, Cl₂, Br₂, I₂, S și P. Vor fi efectuate experimente privind transferul de masă In₂O₃ și Ga₂O₃.</p> <p>Vor fi preparate probe de ZnO:Al/sticla pentru aplicații fotovoltaice.</p>			
15.817.02.35A	Elaborarea procedeelelor de epurare a apelor reziduale de poluanți greu biodegradabili și compoziția, autopurificarea chimică, posibilități de valorificare a apelor din bazinul Nistrului de jos	<p>Vor fi elaborate procedee de înlăturare a agenților de finisare utilizați în industria textilă: aldehida formică și clorură de poly(diallyldimethylammonium) (PDADMAC) în amestec cu coloranți din soluții model și ape reziduale textile prin metode fizico-chimice combinate de electroflotare, coagulare, oxidare catalitică cu peroxid de hidrogen în prezența ionilor de fier (II) și adsorbție pe cărbune activ. Va fi studiată influența substanțelor auxiliare în procesul de înlăturare a amestecului de aldehida formică și DADMAC în prezența coloranților studiați. Va fi elaborată o schemă tehnologică a procesului dat.</p> <p>Se va efectua analiza comparativă a tipurilor noi de fitocatalizatorii de perspectivă pentru utilizare în procesele de metanogeneză. Vor fi obținute rezultatele bilanțului energetic a proceselor aerob-anaerobe și proceselor de epurare avansată a</p>	2015-2019	Maria Gonța, dr. hab.	923,2

		<p>apei (fito-epurare). Se va elabora schema tehnologică de utilizare a produselor obținute la epurarea apelor reziduale.</p> <p>Va fi monitorizată compoziția chimică, conținutul poluanților, substanțelor tiolice și a proceselor redox de autopurificare a apelor din Nistru, afluenților săi Răut, Ichel și Ghidighici, precum și lacurilor de acumulare Ghidighici și Dănceni în perioada de iarna – primăvară – vară.</p> <p>Va fi stabilită capacitatea de autopurificare, va fi monitorizată sezonier concentrația substanțelor tiolice în sursele de apă menționate.</p> <p>Va fi stabilită concentrația limită a substanțelor tiolice care nu perturbază activitatea metabolică a hidrobionților.</p> <p>Va fi elaborată metodologia de evaluare complexă a calității apelor și intensității proceselor de autopurificare a apelor.</p> <p>Vor fi determinate condițiile optime pentru înlăturarea aldehidei formice și clorurii de poly (diallyldimethylammonium) în amestec cu coloranți activi și direcți, substanțelor auxiliare din soluțiile model și apele reziduale textile în funcție de diferiți parametri fizico-chimici, la tratarea lor prin metode de electroflotocoagulare și metode combinate de electroflotocoagulare, oxidare fotocatalitică consecutivă și adsorbția compușilor degradați de către cărbune activ .</p> <p>Vor fi propuși fitoactalizatorii de perspectivă de structura izoprenoidică și din seria compușilor fenolici în procesele de metanogeneză la tratarea biochimică a apelor uzate. Vor fi obținute rezultatele studiului proceselor de absorbție-desorbție la epurarea biometanului de gazelle de impurificare, precum CO, H₂S, NH₃, mercaptanii, etc. Se va elabora schema tehnologică optimă de purificare a apelor reziduale cu minimalizarea consumului de energie.</p> <p>Va fi monitorizată compoziția chimică, conținutul poluanților, substanțelor tiolice și a proceselor redox de autopurificare a apelor din Nistru, afluenților săi Răut și Ghidighici, precum și lacurilor de acumulare Ghidighici și Dănceni în perioada de vară – toamnă – iarnă.</p> <p>Va fi stabilită capacitatea de autopurificare prin procese redox, legitățile privind dinamica parametrilor redox.</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>Vor fi studiate legitățile de transformare fotochimică a compușilor tiolici. Se va stabili impactul tiolilor în procesele de autopurificare radicalică a apelor naturale studiate.</p> <p>Se vor calcula cantitățile diferitelor formele existenționale a cuprului și fierului.</p> <p>Va fi elaborată monografia în baza rezultatelor obținute.</p>			
15.817.02.36A	<p>Implementarea tehnologiilor de biologizare și ecologizare a proceselor pedofuncționale în condiții de regim irigat și neirigat prin utilizarea algelor azot fixatoare în calitate de fertilizatori</p>	<p>Va fi elaborată tehnologia de cultivare masivă a algelor cianofite fixatoare de azot în scopul obținerii biomasei de biofertilizant.</p> <p>Vor fi optimizate unele medii nutritive preparate în baza fertilizanților chimici și se va determina biomasa algală obținută.</p> <p>Va fi apreciată ambianța pedogenetică (regimul aerohidric, regimul de aerăție) în baza indicilor de așezare, porozității totale și diferențiale și impactul acestora asupra microbiotei algogene.</p> <p>Va fi identificat sensul și intensitatea proceselor de agregare – structurare a stratului arabil în fazele incipiente ale perioadei de vegetație.</p> <p>Va fi studiată ambianța pedogenetică și cadrul fizic de funcționare a microbiotei algogene în cernoziomurile afectate de neomorfism indus de agrogeneză și schimbările climatice.</p> <p>Vor fi determinate modificările structurale și funcționale a algoflorei edafice a solurilor antrenate în cultivarea plantelor de cultură parvenite în rezultatul aplicării pe sol a biofertilizanților compuși din biomasa algelor cianofite azot fixatoare. Vor fi selectate în cultură pură unele specii noi de alge cianofite ce vor fi păstrate în colecția LCS „Algologie V.M. Șalaru”, cercetate, pașaportizate și transmise în Colecția Națională de Microorganisme Neopatogene a AȘM.</p> <p>Va fi identificat sensul și intensitatea proceselor de agregare – structurare a stratului agrogen al cernoziomului tipic moderat humifer în regim irigat și neirigat.</p> <p>Va fi apreciat rolul unor specii în parte de alge cianofite fixatoare de azot în formarea fracțiunilor de agregate structurale cu diverse funcții biogeocenotice și pedofuncționale.</p>	2015-2019	Victor Șalaru, dr. hab.	759,1
		<p>Elaborarea algoritmilor de calcul paralel pentru soluționarea jocurilor de n persoane pe diferite tipuri de mulțimi de strategii informațional extinse. Virtualizarea produselor software de calcul pentru sisteme de tip clustere paralele (HPC).</p>			

15.817.02.37A	Modele matematice și calcul performant în soluționarea problemelor cu caracter aplicativ	<p>Pentru problema determinării situațiilor Nash de echilibru în jocurile informațional extinse cu funcții continue, se preconizează elaborarea algoritmilor eficienți și construirea unor aplicații practice utilizarea unor programe speciale pentru ilustrarea rezultatelor.</p> <p>Fundamentarea teoretică a modelului matematic pentru problema multicriterială de tip transport cu mai multe funcții obiectiv de tip liniar-fracționar și parametri de tip fuzzy. Elaborarea softului pentru soluționarea modelului multicriterial redus la unul de tip determinist.</p> <p>Stabilirea condițiilor de existență a acoperirii și divizării d-convexe pentru clase speciale de grafuri finite. Obținerea algoritmilor euristici pentru soluționarea problemei generale de acoperire cu mulțimi d-convexe. Implementarea algoritmilor elaborați, utilizând sisteme de calcul științific performant și metode de paralelizare pe cluster.</p> <p>Argumentarea eficienței aplicării metodei volumelor finite pe domenii multiplu conexe la cercetarea modelelor și metodelor numerice ce țin de ecuații diferențiale cu derivate parțiale de tip mixt. Generalizarea schemei de calcul pentru studierea stării de echilibru în dispozitivul semiconductor și elaborarea algoritmului pentru soluționarea numerică cu o exactitate sporită a problemelor specifice din acest domeniu.</p>	2015-2019	Sergiu Cataranciu, dr. hab. Boris Hâncu, dr. (2019)	276,7
15.817.02.38A	Dezvoltarea sistemelor informatice inteligente orientate pe familii de probleme decizionale cu aplicare în educație și cercetare	<p>Recomandări metodice privind aplicarea metodologiei Agile și instrumentelor colaborative în desfășurarea lucrului individual. Obținerea expresiilor analitice de mapare biunivocă din spațiile RGB și RYGB în spațiul spectral HVW de culori. Elaborarea algoritmilor și programelor pentru filtrarea imaginilor color în spațiul spectral de culori HVW și pentru colorarea imaginilor alb/negru pe baza modelului spațiului spectral de culori HVW.</p> <p>Elaborarea conceptului SSID_C în domeniul de cercetare TPCE. Identificarea cunoștințelor generalizatoare referitoare la procesele de luare a deciziilor prin analogie, în baza precedentelor în domeniul de cercetare TPCE, și de reprezentare a precedentelor în calculator. Construirea unei mulțimi de analogii dintre obiectele domeniului de cercetare TPCE.</p>	2015-2019	Gheorghe Căpățână, dr.	197,7

		<p>Elaborarea unor metrici de măsurare a asemănării în domeniul de cercetare TPCE.</p> <p>Extinderea funcționalității instrumentarului grafic de măsurare computerizată a grosimilor peliculelor subțiri de ordinul nanometric din interferograme. Cercetarea posibilității de măsurare concomitentă a grosimilor și a indecșilor de refracție ale peliculelor subțiri.</p> <p>Modelele sistemelor expert în domeniul de cercetare TPCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <simptome> → <simptome> - <simptome> → <diagnostice> - <simptome> → <simptome> → <diagnostice>. <p>Structuri eficiente de gândire analogică în domeniul de cercetare TPCE. Proiectul unui sistem de luare a deciziilor în domeniul de cercetare TPCE în baza gândirii analogice.</p>			
15.817.02.39A	Celule solare multi-joncțiune pe baza straturilor subțiri nanostructurate din semiconductori organici și anorganici	<p>Analiza structurală cu difractometrul de raze X, spectroscopia FTIR. Analiza proprietăților optice cu spectroscopia UV-VIS. Studiul interfeței ZnO/ZnPc cu spectroscopia fotoelectronică cu raze X. Studiul J-V, C-V la întuneric și iluminare.</p>	2015-2019	Tamara Potlog, dr.	127,0

Direcția strategică Patrimoniul național și dezvoltarea societății (08.07)

Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Rezultatele preconizate pentru anul 2019 <i>(maximum 2500 caractere cu spații)</i>	Termenul de realizare a proiectului	Directorul de proiect, gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare pe anul 2019 mii lei
15.817.06.06A	Interferențe dintre viața profesională și cea privată. Aspecte interculturale, experiențe locale și strategii de intervenție	<p>Vor fi elaborate strategii eficiente pentru organizarea cercetărilor organizaționale,</p> <p>Vor fi identificate percepții privind serviciile psihologice în organizații.</p> <p>Va fi adaptat și perfecționat un acord de colaborare pentru realizarea cercetărilor organizaționale.</p> <p>Va fi completată o bază de date pentru analize secundare a datelor.</p> <p>Vor fi concretizate recomandări pentru implementarea cu succes a programelor „prietenose” familiei.</p> <p>Vor fi elaborate articol(e) pentru diverse reviste de specialitate,</p>	2015-2019	Natalia Cojocaru, dr.	102,7

		<p>inclusiv prezentări la conferințe.</p> <p>Vor fi integrate date și rezultate noi în cursurile universitare privind problematica studiată (implicații ale culturii, climatului și suportului organizațional în procesul de implementare a programelor „prietenose” familiei).</p> <p>Va fi organizată o masă rotundă „Modalități de colaborare cu piața muncii și expertiză psihologică de calitate în organizații”</p>			
15.817.06.07A	<p>Studiul filologic al textelor religioase în limba română, publicate la Chișinău în secolul al XIX-lea</p>	<p>În vederea elaborării unui studiu de sinteză, în prima etapă se vor stoca toate materialele, care au fost realizate de către cercetători. Pe parcursul proiectului, au fost realizate mai multe tipuri de lucrări de cercetare, precum: studierea cataloagelor și a fondurilor de carte rară, studiul limbajului religios din secolul XIX, transcrierea textelor cu alfabet românesc, colaționarea unor texte/fragmente etc. În prima etapă se preconizează prezentarea și examinarea acestor lucrări, pentru revizuirea și corectarea acestora, în vederea planificării unei lucrări de sinteză, ce se va înscrie în tema de cercetare a proiectului. Este important să fie stabilite cu exactitate compartimentele, pentru a distribui diverse tipuri de lucrări în așa fel, încât să se faciliteze lectura și să se creeze un aparat științific comun pentru întregul volum – o Introducere, Cuprinsul, Note și comentarii, Glosare, Bibliografie.</p> <p>Pentru fiecare compartiment – studii filologice, ediții de texte, texte transcrise, elemente de paleografie, glosare etc. se va elabora câte o adnotare și cuvintele-cheie, ce se referă la compartimentul respectiv.</p> <p>Dat fiind faptul că până nu demult limbajul religios nu a constituit un obiect de studiu nici pentru cercetători, nici pentru studenți, un ghid tematic pe această temă va fi binevenit, deoarece va putea servi ca material pentru cursurile de Stilistică, Istoria limbii, Lexicologie, Traductologie, Comunicare interculturală. „Ghidul practic de studiere a limbajului religios” va conține informații despre importanța textelor religioase pentru cultura, spiritualitatea și limba română, făcându-se referire la faptul că primele tipărituri în spațiul românesc au avut la vază anume acest tip de texte. Este importantă stabilirea unei tipologii a textelor religioase, precum și descrierea/prezentarea generală a edițiilor de patrimoniu în limba română din secolele XVII-XIX.</p>	2015-2019	<p>Iraida Condrea, dr. hab.</p>	86,9

		<p>Un compartiment important al Ghidului va fi cel ce ține de paleografie. Acesta va include noțiuni de paleografie slavo-română, precum și informații referitoare la principiile de transcriere și publicare a textelor elaborate cu caractere chirilice. Vor fi expuse, de asemenea, probleme de lexic reflectate în textele religioase: lexic general vs. lexic specializat (religios). Se va acorda atenție aspectelor specifice ale morfosintaxei limbii române, conservate în textele religioase din secolele XVII-XIX – începutul sec. XX.</p>			
--	--	---	--	--	--