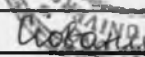



**PLANUL DE DEZVOLTARE STRATEGIC
AL CATEDREI DE ȘTIINȚE FIZICE ȘI INGINEREȘTI
PENTRU PERIOADA 2018-2023**



APROBAT	Consiliul facultății, proces-verbal nr. <u>10</u> din <u>05.04.2018</u>	DECAN	 conf. univ., dr., Ina CIOBANU	
ELABORAT	Catedra de științe fizice și ingineresti proces-verbal nr. <u>14</u> din <u>20 martie 2018</u>	Șef catedră	 conf. univ., dr Vitalie BEȘLIU	<u>05.04.2018</u>
	Nume	Funcție	Semnătură	Data

INTRODUCERE

Strategia de dezvoltare a Catedrei de științe fizice și ingineresti reprezintă principalul document de planificare managerială, ce conține viziunea, misiunea, strategia de dezvoltare a catedrei și principalele măsuri pentru realizarea acestora. Strategia de dezvoltare a Catedrei de științe fizice și ingineresti este elaborată, ținându-se cont de reformele care au loc în învățământul superior din Republica Moldova, prin realizarea constantă a Procesului de la Bologna.

Rolul strategiei de dezvoltare constă în schițarea direcțiilor de activitate a Catedrei de științe fizice și ingineresti și a modului în care aceasta va contribui la realizarea priorităților și obiectivelor strategice și a sarcinilor stipulate în documentele de politici naționale în domeniul avizat, strategiei de dezvoltare a Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți (USARB) și a Facultății de Științe Reale, Economice și ale mediului.

Strategia de dezvoltare a Catedrei de științe fizice și ingineresti este elaborată în baza cadrului normativ legislativ și instituțional în domeniul educației existent în RM, cu aplicarea metodei participative de elaborare a documentelor de politici de dezvoltare instituțională și analizei detaliate a mediilor interne și externe, a principalelor provocări și oportunități de dezvoltare.

Prioritățile strategice ale Catedrei de științe fizice și ingineresti sunt axate pe: calitatea formării, competitivitate, vizibilitate internă și internațională, management performant, toate fiind corelate cu planurile de activitate complementare și programele de dezvoltare a catedrei, în funcție de perioada lor de realizare: acțiuni imediate (realizări rapide), pe termen mediu (schimbări operaționale), pe termen lung (evoluția strategică) și reieșind din sursele de finanțare specializate.

Planul de acțiuni privind îmbunătățirea procesului educațional și condițiile de monitorizare a întregului set de schimbări sunt în conținutul acestui document.

Prezentul document reprezintă voința colectivului Catedrei de științe fizice și ingineresti de creare a unui sistem în cadrul catedrei și de promovare a acțiunilor de îmbunătățire continuă.

1. ANALIZA STRATEGICĂ

1.1. Cadrul normativ

Catedra de științe fizice și ingineresti a fost fondată în anul 2013 prin comasarea Catedrei de fizică și metodică predării fizicii și a Catedrei de tehnică și tehnologii (Hotărârile Senatului Universității de Stat „A. Russo” din Bălți nr. 1 din 26.08.2013, nr. 3 din 02.10. 2013 și ordinul rectorului nr. 02-57 din 04.10.2013).

Activitatea Catedrei de fizică și metodică predării fizicii și pregătirea specialiștilor în domeniul fizicii a început încă în anul 1947, când în cadrul Institutului învățătoresc din Bălți, a fost deschisă Secția de fizică și matematică.

Activitatea Catedrei de tehnică și tehnologii a început în anul 1962, când în cadrul Institutului învățătoresc din Bălți, a fost deschisă Catedra de discipline tehnice generale care pregătea profesori de fizică și discipline tehnice generale.

Catedra de științe fizice și inginerești este o subdiviziune structurală a Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului care funcționează în baza Codului Educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634), regulamentelor, instrucțiunilor și deciziilor respective ale conducerii USARB și Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, altor prevederi ale legislației în vigoare.

1.2. Cadrul strategic

Documentele de politici naționale de referință pentru strategia pe care și-o propune Catedra de științe fizice și inginerești sunt:

1. Strategia de dezvoltare a educației pentru anii 2014-2020 „Educația 2020”, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 944 din 14.11.2014;
2. Planului-cadru pentru studii superioare (ciclul I - Licență, ciclul II - Master, studii integrate, ciclul III - Doctorat), aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 1045 din 29 octombrie 2015;
3. Planul de Dezvoltare Strategică a Universității de Stat „Alecă Russo” din Bălți pentru perioada 2013-2018
4. Planul de Dezvoltare Strategică a Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului.

1.3. Cadrul instituțional

Cadrul instituțional este prezentat de Carta Universității de Stat „A- Russo” din Bălți USARB, regulamentele interne, programele de studii, specialități și specializări realizate pe cicluri.

Din structura Catedrei de științe fizice și inginerești fac parte: Laboratorul științific „Micro și nanotehnologii”, Laboratorul științific „Fizica metalelor”, Laboratorul științific „Fizica solidului” Centrul științifico-educational interuniversitar „Nanotehnologii de rezonanță”, 3 ateliere didactice, 19 laboratoare didactice.

2. SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI ANALIZA SWOT

2.1. Preliminarii

Misiunea de bază a Catedrei de științe fizice și ingineresti constă în pregătirea specialiștilor de înaltă calificare în domeniile fizicii, educației tehnologice, ingineriei și managementului, designului vestimentar industrial. Pregătirea specialiștilor este asigurată de: prezența unor cadre didactice competente; baza materială și informațională a universității; curriculumul universitar; realizarea calitativă a planurilor și programelor de învățământ universitare; crearea condițiilor benefice pentru activitatea de învățare a studenților.

Catedra de științe fizice și ingineresti oferă programe de studii pentru obținerea Licenței în științe ale educației (fizica/educația tehnologică - învățământ cu frecvență la zi sau învățământ cu frecvență redusă), Licenței în inginerie (inginerie și management în transportul auto/ design vestimentar industrial, învățământ cu frecvență la zi sau învățământ cu frecvență redusă), a Diplomei de Master în științe ale educației (Tehnologii de instruire și producere/ Didactica fizicii) și a Diplomei de Doctor în științe tehnice.

În anul 2016 a fost obținut certificatul de acreditare național al programului de studii Educația tehnologică și certificatul de acreditare a profilului științific *Fizica și tehnologia mediilor material*.

În realizarea misiunii sale, Catedra de științe fizice și ingineresti asigură: calitatea înaltă a procesului educațional, de cercetare științifică și inovațional; promovarea valorilor științifice, culturale și etice la nivel regional, național și internațional; climatul adecvat pentru dezvoltarea profesională a membrilor comunității catedrei și universității; fundamentele logistice și profesionale pentru formarea continuă; condițiile pentru promovarea parteneriatelor la nivel național și internațional; transparența managementului în cadrul catedrei.

2.2. Analiza mediului intern al Catedrei de științe fizice și ingineresti

La moment, în cadrul Catedrei de științe fizice și ingineresti activează un număr de 22 de persoane (inclusiv persoanal prin cumul extern), dintre care 15 persoane cadre didactice (1 – doctor hab., profesor universitar; 7 - doctori, conferențieri universitari; 1 - doctor, conferențiar cercetător; 2 - doctor, lector universitari; 1 - lector universitar; 3- asistenți universitari) și 7 persoane personal auxiliar (1- cercetător științific stagiar; 3 - laboranți, 2 – ingineri, 1 – șef de ateliere).

Structura personalului didactic după criteriul vârstei este următoarea: 31-45 ani - 36%; 46-60 ani - 32%; mai mult de 60 ani - 32%.

Structura personalului didactic al catedrei pe sexe: 18 - bărbați; 4 - femei.

2.3. Analiza SWOT

Puncte tari:

- a) existența și perpetuarea unei tradiții în domeniul educațional și investigational;
- b) promovarea serviciilor educaționale competitive;
- c) îmbunătățirea continuă a serviciilor educaționale oferite în scopul creșterii gradului de integrare a absolvenților pe piața muncii;
- d) oferta educațională este adaptată diferitor categorii de formare profesională și este actualizată prin prezentarea celor mai noi concepte, teorii, metode;
- e) personal didactic bine pregătit;
- f) acreditarea la nivel național (2016) a unui program de studii și a profilului de cercetare *Fizica și tehnologia mediilor materiale*;
- g) prezența tuturor drepturilor aferente pentru a realiza activități de cercetare, inovare și transfer tehnologic;
- h) activitatea științifică a membrilor comunității universitare este una prolifică;
- i) stimularea studiilor de doctorat;
- j) posibilitatea negocierii și încheierii parteneriatelor cu mediul economic și social;
- k) conclucrarea cu companii din domeniu, din țară în deosebi din zona de nord a RM;
- l) existența unui spațiu de studiu suficient pentru desfășurarea procesului didactic;
- m) existența unui spațiu locativ suficient pentru studenți;
- n) existența unor laboratoare dotate corespunzător cu aparataj electronic, necesar desfășurării activității didactice, cât și a celei de cercetare;
- o) accesul permanent la Internet.

Puncte slabe:

- a) finanțare insuficientă a cercetării și, drept rezultat, aceasta nu este orientată spre finalități aplicabile, efectul fiind în distanțierea acesteia de mediul socio-economic;
- b) implicarea nesatisfăcătoare a studenților în procesul de cercetare;
- c) slaba cooperare cu agenții economici în vederea adaptării ofertei educaționale la cerințele pieței muncii;
- d) lipsa unui proces didactic oferit în limbi de circulație internațională;
- e) dotarea tehnică insuficientă a procesului didactic și de cercetare științifică;
- f) insuficiența personalului cu abilitatea de conducere a studiilor de doctorat;
- g) câștigarea /participarea la un număr mic de proiectelor internaționale de cercetare;
- h) o gamă îngustă a programelor de studii de licență și master.

Oportunități:

- a) amplasarea geografică a Universității (fiind unica instituție de învățământ superior de stat din nordul țării);
- b) campusul universitar compact (unic în Republica Moldova);
- c) existența Strategiei de dezvoltare a educației pentru anii 2014-2020 „Educația 2020” și a legislației în domeniul parteneriatului public-privat;
- d) existența cererii de forță de muncă calificată în domeniul învățământului și domeniul ingineresc;
- e) acces gratuit la internet pentru studenți, inclusiv în cămine (WI-FI);
- f) apartenența la diverse agenții și consorții interuniversitare, relații de parteneriat cu alte instituții academice din țară și de peste hotare și posibilitatea demarării unor astfel de colaborări;
- g) crearea în cadrul universității a posibilităților de formare profesională (cursuri de limbi străine, tehnologii informaționale, modulul psiho-pedagogic etc);
- h) accesul gratuit și nelimitat la resursele bibliotecii.

Amenințări:

- a) instabilitatea economică și politică din Republica Moldova;
- b) legislația imperfectă, existența unor lacune și contradicții a normelor legale;
- c) barierele legislative în realizarea autonomiei universitare;
- d) lipsa unui sistem de Cercetare-Dezvoltare-Inovare bine definit la nivel național;
- e) neatractivitatea profesiei de pedagog în societate;
- f) situația demografică precară în Republica Moldova (care are drept efect diminuarea fluxului de candidați la studii);
- g) pregătirea insuficientă a absolvenților din învățământul preuniversitar
- h) migrarea la alte instituții a personalului didactic și auxiliar al catedrei.

3. VIZIUNEA ȘI MISIUNEA CATEDREI DE ȘTIINȚE FIZICE ȘI INGINEREȘTI

Viziunea Catedrei de științe fizice și ingineresti este orientată spre obținerea recunoașterii europene pentru toate programele de studii universitare și proiectele de cercetare prin dezvoltarea unei culturi organizaționale orientate spre calitate, prin participarea în consorții și proiecte europene, prin diseminarea și valorificarea cunoștințelor de calitate, fiind caracterizată prin adaptabilitate, colaborare, creativitate, excelență și implicarea proactivă a tuturor membrilor catedrei.

Misiunea Catedrei de științe fizice și ingineresti în plan didactic, de cercetare și de Consulting, este concepută și implementată pentru a răspunde cerințelor societății. Principala preocupare a catedrei o reprezintă pregătirea la un înalt nivel științifico-didactic a specialiștilor

care ar putea să se integreze rapid pe piața muncii, să fie competitivi într-un mediu concurențial, printr-o mare capacitate de adaptare la competiție, schimbare, inovație.

Principiile de bază ale activității Catedrei de științe fizice și ingineresti sunt:

1. eficiență: utilizarea eficientă a resurselor umane și materiale;
2. echitate: toți angajații au drepturi egale;
3. durabilitate: toate programele de studii și proiectele de cercetare trebuie să fie social viabile;
4. transparență: claritate în procesul de distribuire a sarcinilor didactice și activitatea fiecărui membru al catedrei.

Activitatea membrilor catedrei este definită de următoarele valori: vocația, dedicarea, profesionalismul, onoarea și atașamentul față de elementele definitorii ale procesului didactic.

Prioritățile strategice ale Catedrei de științe fizice și ingineresti pot fi formulate în următorul mod:

1. asigurarea calității activităților didactice;
2. amplificarea eficienței și a competitivității procesului didactic;
3. dezvoltarea cercetării științifice în concordanță cu strategia și prioritățile definite la nivel național și internațional;
4. intensificarea colaborărilor academice, cu mediul socio-economic și adaptarea ofertei educaționale la solicitările pieții.

4. STRATEGIA CALITĂȚII

Oferirea unor servicii de instruire de calitate reprezintă o preocupare majoră a membrilor Catedrei de științe fizice și ingineresti.

Activitatea instituțiilor de învățământ superior în Republica Moldova se desfășoară în condiții de autonomie universitară, într-un mediu concurențial tot mai accentuat. Din aceste considerente este necesar ca Catedra de științe fizice și ingineresti să ofere absolvenților competențe necesare pentru integrarea rapidă în profesie.

În vederea îmbunătățirii strategiei calității sunt necesare îndeplinirea următoarelor obiective:

- îmbunătățirea continuă a calității proceselor educaționale;
- sporirea utilității actelor reglatorii interne, prin completare și ajustare la legislația în vigoare și prin urmărirea procesului de aplicare a acestora;
- constituirea și menținerea unei baze de date privind calitatea serviciilor educaționale, destinată evaluării indicatorilor de performanță pentru diverse domenii (resurse umane, resurse materiale, studenți, absolvenți, angajați);
- evaluarea internă, periodică a planurilor de studii și a activității de cercetare, stabilirea

- măsurilor pentru îmbunătățirea și creșterea eficienței acestora;
- acreditarea națională a programelor de studii;
 - supravegherea promovării culturii calității în cadrul catedrei;
 - evaluarea problemelor studenților, identificând căile optime de soluționare a lor.

5. STRATEGIA PRIVIND ACTIVITATEA DIDACTICĂ

Oferta educațională a Catedrei de științe fizice și inginerești acoperă, în prezent, domenii și specializări la toate nivelele educaționale: licență, masterat, doctorat, formare continuă.

Procesul de formare profesională este organizat în baza programelor de învățământ, elaborate de catedră, aprobate de Consiliul facultății, Senat și coordonate cu Ministerul Educației, Culturii și Cercetării. Pentru fiecare disciplină este elaborată curricula. Programele de învățământ și curriculele pe discipline se actualizează în funcție de necesități.

Activitatea de formare profesională se organizează și se efectuează de catedră prin diverse metodologii, în conformitate cu orarul întocmit pe semestre vizat de decanul facultății și aprobat de prorectorul pentru activitate didactică. Evaluarea se realizează în conformitate cu Regulamentul-cadru privind organizarea evaluării activității de învățare a studenților. Organizarea procesului de formare profesională este determinată de Regulamentul de organizare a studiilor în învățământul superior în baza Sistemului Național de credite și studii.

În domeniul activității didactice sunt necesare o serie de acțiuni și activități menite să perfecționeze și să eficientizeze procesul didactic, să sporească calitatea lui cu scopul compatibilizării cu standardele naționale și internaționale.

Acțiunile strategice privind domeniul didactic pe anii 2018-2023 sunt următoarele:

- creșterea calității personalului didactic prin obținerea titlului de doctor și de doctor habilitat;
- susținerea înaintării dosarelor în vederea obținerii titlurilor de conferențiar universitar/cercetător;
- implicarea membrilor catedrei în diverse proiecte catedrale, intercatedrale, naționale și internaționale;
- elaborarea și publicarea materialelor didactice în domeniu de activitate al catedrei;
- adaptarea specializărilor existente și extinderea ofertei educaționale, ținând cont de necesitățile pieții muncii și de strategia de dezvoltare economico-socială a Republicii Moldova;
- dezvoltarea de studii de master interdisciplinare prin cooperarea cu alte catedre;
- modernizarea procesului didactic prin dezvoltarea infrastructurii;

- promovarea în procesul didactic a tehnologiilor moderne (predare/învățare asistată de calculator, utilizarea platformei e-learning, laboratoare virtuale);
- promovarea și stimularea predării în limbi de circulație internațională;
- stimularea mobilității academice a cadrelor didactice și a studenților.

6. STRATEGIA PRIVIND CERCETAREA

Politica promovată de catedră este orientată spre creșterea relevanței, asigurarea calității și eficacității procesului de cercetare științifică și inovare, spre dezvoltarea resurselor umane prin și pentru activitatea de cercetare, racordarea cercetării la sistemul european de valori și recunoașterea performanțelor în cercetare.

O problemă importantă în politica de cadre a catedrei vizează creșterea numărului de cercetători și a performanțelor profesionale ale acestora, precum și majorarea atractivității carierei în cercetare.

O direcție strategică importantă rămâne a fi stimularea relațiilor de parteneriat cu instituțiile de cercetare naționale și internaționale pe domenii prioritare și creșterea vizibilității internaționale prin intermediul publicațiilor științifice în ediții de specialitate cotate ISI, revistele indexate în bazele de date internaționale, valorificarea criteriului citării lucrărilor și articolelor publicate în alte lucrări sau articole editoriale, sau ca surse bibliografice indicate de alte universități din țară și din străinătate.

Pentru realizarea strategiei privind cercetarea sunt necesare îndeplinirea următoarelor acțiuni:

- evaluarea activității investigaționale, preponderent, prin prizma vizibilității internaționale, încurajând membrii catedrei să elaboreze lucrări cu factor de impact (monografii sau capitole în monografii publicate în străinătate, articole în reviste ISI, rapoarte la foruri științifice naționale și internaționale);
- participarea membrilor catedrei la concursurile organizate de Comisia Europeană pentru cercetare, în vederea accederii la programe internaționale de cercetare;
- depunerea anuală a dosarelor de obținere a finanțărilor în cercetare din fonduri naționale și internaționale;
- înaintarea cererilor de participare la Saloane Internaționale/ Naționale de invenție;
- organizarea întrunirilor științifice de diferit nivel, cu participarea studenților, masteranzilor și doctoranzilor;
- încurajarea tinerilor cercetători pentru a participa în proiecte de mobilitate internațională;
- stimularea cadrelor universitare în vederea creșterii lor științifice;
- monitorizarea procesului de instruire prin doctorat;

- pregătirea și înaintarea dosarelor pentru obținerea dreptului de conducere de doctorat;
- monitorizarea calității cercetărilor și publicațiilor științifice ale catedrei prin verificarea semestrială a procesului de cercetare științifică;
- facilitarea participării cadrelor didactice și a cercetătorilor la concursurile de obținere a burselor doctorale, postdoctorale prin programele Erasmus-Mundus, CEEPUS, AUF etc;
- reflectarea sistematică pe pagina WEB a activității și rezultatelor din domeniul cercetării, a procesului de instruire prin doctorat, a altor tipuri de activități și manifestări științifice;
- transmiterea lucrărilor pentru crearea Repozitoriului Instituțional al lucrărilor științifice universitare;
- prezentarea la Biblioteca Științifică universitară a informațiilor despre publicarea articolelor și documentelor semnate de cadrele didactice pentru asigurarea controlului bibliografic instituțional, completarea bazei de date și a colecției Universitare, efectuării studiului bibliometric asupra colecției Universitare.

7. STRATEGIA PRIVIND RELAȚIILE INTERNAȚIONALE

Sporirea vizibilității interne și internaționale a Catedrei de științe fizice și ingineresti poate fi realizată prin intensificarea colaborărilor academice cu mediul socio-economic și adoptarea ofertei educaționale la solicitările pieții.

Participarea în proiecte internaționale permite angajaților catedrei să se familiarizeze cu viziunile responsabililor pentru Zona Europeană de învățământ Superior, să-și împărtășească propriile experiențe și să disemineze bunele practici achiziționate. Concomitent, se acordă sporită atenție nu numai problemelor cu care se confruntă învățământul superior din țara noastră, dar și strategiilor de soluționare a acestora.

În scopul extinderii spectrului de activități de colaborare internațională Catedra de științe fizice și ingineresti își propune următoarele acțiuni:

- dezvoltarea cooperărilor internaționale la nivelul structurilor instituționale didactice și de cercetare: licență, masterat, doctorat (inclusiv în co-tutelă);
- promovarea acțiunilor educativ-formativ adecvate axate pe internaționalizare;
- participarea la concursuri de proiecte din fonduri internaționale: TEMPUS, Erasmus-Mundus, CEEPUS, DAAD etc;
- facilitarea schimbului academic internațional;
- implementarea proiectelor internaționale axate pe evaluarea și fortificarea culturii calității;
- facilitarea dezvoltării unor programe efective de cooperare care ar avea drept consecințe dezvoltarea competențelor avansate de schimb academic, preluarea de bune practici și experiențe de succes din mediile universitare internaționale;

- stimularea predării în limbi de circulație internațională în universitate;
- reflectarea sistematică a proiectelor internaționale în care participă colaboratorii catedrei pe pagina WEB a Universității.

8. STRATEGIA MANAGERIALĂ

Managementul academic și administrativ al Catedrei de științe fizice și inginerești va acționa continuu pentru dezvoltarea unei autentice culturi a calității, ca parte esențială a strategiei instituționale. Elementele cheie în aprecierea calității managementului vor fi profesionalismul și transparența. Strategia managerială a catedrei trebuie să reflecte următoarele componente: strategia cu privire la resursele umane; strategia de gestionare a bazei materiale; strategia de realizare a parteneriatului public-privat și beneficiile scontate.

Misiunea asumată de către catedră, depinde esențial de calitatea și efortul întregului personal, implimentarea căreia poate fi realizată prin următoarele acțiuni:

- optimizarea structurii de personal didactic prin compatibilizarea și eficientizarea activităților didactice, de cercetare și administrative;
- perfecționarea continuă a sistemului de promovare a cadrelor didactice, bazată pe performanță;
- actualizarea și aplicarea criteriilor prin care personalul didactic să beneficieze de șanse egale de promovare și remunerare (diversificarea formelor de motivare, introducerea unei modalități specifice de recompensare a personalului didactic);
- infuzia de personal nou, competitiv, asigurarea de oportunități pentru o carieră universitară (didactică și/sau investigațională) a absolvenților performanți;
- efectuarea de măsuri stimulatorii (facilități acordate debutanților, asistență profesională);
- formarea continuă a personalului didactic, conform dezideratelor universității și specificului activităților prestate (activități de trainig, burse doctorale și postdoctorale, stagii de pregătire și formare, schimburi de experiență, evaluarea periodică internă, redistribuirea disciplinelor prin reorientarea profesională a personalului didactic în interiorul catedrei);
- proiectarea unui sistem de evaluare profesională a personalului auxiliar;
- promovarea unei politici de formare și perfecționare care să permită mobilitatea internă și reorientarea personalului auxiliar spre alte domenii de activitate în cazul unor restructurări și desființări de posturi;
- antrenarea personalului non-didactic în activități extracurriculare;
- monitorizarea rezultatelor evaluării anuale medicale a personalului catedrei;

- menținerea, dezvoltarea și reabilitarea bazei materiale a catedrei;
- identificarea de resurse financiare noi și amplificarea celor existente (creșterea veniturilor din activități de cercetare, atragerea de resurse financiare prin participarea la proiecte internaționale, atragerea de fonduri prin activități de formare continuă, reconversie profesională, învățământ la distanță, atragerea de studenți străini).