

CZU: 373.04:51

DOI: 10.36120/2587-3636.v30i4.37-45

ACTIVITĂȚI EXTRACURRICULARE LA MATEMATICĂ:

VALENȚE MOTIVAȚIONALE

Natalia GAȘIȚOI, dr., conf. univ.

<https://orcid.org/0000-0002-5895-286X>

Liubov ZASTÎNCEANU, dr., conf. univ.

<https://orcid.org/0000-0002-0329-6295>

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

Rezumat. Motivarea elevilor pentru studierea matematicii este o problemă importantă în contextul Republicii Moldova. În articol se pune în evidență funcția motivațională a diferitor tipuri de activități extracurriculare la matematică: consultații, cercuri, cluburi, concursuri etc. Sunt prezentate exemple de bune practici și recomandări pentru sporirea aspectului motivațional al activităților extracurriculare pentru elevi cu capacități matematice de diferit nivel.

Cuvinte cheie: învățarea matematicii, activități extracurriculare, valențe motivaționale.

EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN MATHEMATICS:

THE MOTIVATION VALENCES

Summary. Motivating students to study Mathematics is an important issue in the context of the Republic of Moldova. The article highlights the motivational function of different types of extracurricular activities in mathematics: consultations, circles, clubs, competitions etc. Examples of good practices and recommendations for increasing the motivational aspect of extracurricular activities for students with different levels of mathematical abilities are presented.

Key words: mathematics learning, extracurricular activities, motivational valences.

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți este o instituție de învățământ superior din Republica Moldova, cu tradiții de peste 77 de ani de formare inițială a profesorilor. Centrul universitar de formare profesională continuă oferă programe de formare profesională pentru cadrele didactice din sistemul preuniversitar de învățământ, inclusiv programul la disciplina Matematica. În cadrul acestui program, tot mai frecvent, se discută întrebarea: „*Cum poate fi cultivată afecțiunea pentru matematică elevilor din gimnaziu sau liceu?*”.

Explorarea matematică începe în frageda copilărie, iar prima relație a copilului cu matematica este stabilită în familie, și ulterior, în instituțiile de educație timpurie. Dezvoltarea interesului pentru matematică, și cel mai important, menținerea acestuia, depinde în foarte mare măsură de măiestria pedagogică a profesorului școlar.

O societate ușor manipulată de propagandă și dezinformare este acea societate care nu încurajează dezvoltarea gândirii critice și independente, a spiritului inovator și a gândirii creative la elevi. În acest sens, un rol important în dezvoltarea unei societăți „sănătoase” le revine profesorilor de matematică, care trebuie să-și planifice lecțiile, îmbinând instruirea adaptivă și cea diferențiată, punând accentul pe învățarea activă, pe înțelegere și nu pe

calcul, încurajând elevii să adreseze cât mai multe întrebări. Recunoaștem că această sarcină, deloc ușoară, rămâne a fi o provocare chiar și pentru cadrele didactice cu experiență.

Problema motivării elevilor de a studia matematica, de a înțelege esența noțiunilor matematice, de a descoperi frumusețea în matematică, rămâne a fi una actuală deja de câteva decenii și constituie o problemă de interes pentru practicieni și pentru cercetătorii științifici atât din Republica Moldova cât și din străinătate.

Trebuie să recunoaștem, că numărul mare de elevi în clase, nivelul diferit de pregătire a elevilor, limitarea lecției la 45 de minute, nevoia de a respecta toate prevederile Curriculumului național, precum și străduința profesorilor de a instrui elevii în vederea asigurării susținerii cu succes a examenului de absolvire a gimnaziului, iar ulterior a examenului național de bacalaureat la matematică, implică planificarea didactică a orelor de matematică cu includerea, în special, a problemelor repetitive, tipice, standard, excluzând, de regulă, problemele care presupun o rezolvare ingenioasă sau acele probleme care necesită un efort intelectual sporit.

O soluție a problemei de motivare și încurajare a elevilor pentru studiul matematicii, bine cunoscută, dar puțin valorificată în ultimul timp, o reprezintă activitatea extracurriculară a elevilor, cu o multitudine variată de posibilități de organizare a acesteia.

Activitățile extracurriculare pot aduce o contribuție importantă la dezvoltarea competențelor matematice, a gândirii critice, a imaginației elevilor, a competențelor de abstractizare, de generalizare, de modelare, de planificare strategică, a competențelor de leadership și de lucru în echipă.

Activitățile extracurriculare la matematică vin să completeze procesul educațional tradițional, restricționat de limitele rigide ale Curriculumul național și prin varietatea sa de forme, funcții și destinații, pot asigura copilului o dezvoltare armonioasă, pot valorifica laturile forte ale personalității și capacitățile acestuia, pot oferi un mediu prietenos de formare. De regulă aceste activități nu presupun evaluarea cu note a elevilor, ceea ce stimulează încrederea în sine și asigură învățarea matematicii cu plăcere. Pentru a stimula implicarea elevilor în activitățile extracurriculare, e nevoie de o apreciere încurajatoare a efortului și a rezultatelor acestuia.

Activitățile extracurriculare, în general, se pot clasifica în două grupe mari: activități extracurriculare realizate în incinta școlii și activități extracurriculare realizate în afara școlii, care mai sunt numite în literatura de profil activități extrașcolare. Aceste activități vin să completeze educația formală, se deosebesc de lecțiile tradiționale ca formă, metode de formare, conținut și perioadă de realizare, astfel sporind motivația participanților.

Dimensiunea *Activități extrașcolare* în ultima perioadă de timp a primit un suport legal, administrativ, metodic și metodologic foarte bun. A fost sintetizat Cadrul de referință al educației și învățământului extrașcolar din Republica Moldova [1]. În temeiul Codului

educației se dezvoltă intens instituții, care organizează activități extrașcolare pentru elevi. De exemplu, pagina web <https://www.extrascolar.md/> [2], promovează o serie de activități extrașcolare, organizate sub egida Direcției Generale Educație, Tineret și Sport al Consiliului Municipal Chișinău. Unele activități, din cele prezentate, cu siguranță pot inspira instituțiile de profil din alte localități pentru organizarea evenimentelor similare, dar pot și încuraja elevii din afara municipiului Chișinău să solicite permisiunea de a participa la ele.

La 18 ianuarie 2023 Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova a aprobat Programul activităților extrașcolare în învățământul primar și secundar, ciclul I și II pentru anul calendaristic 2023 [3]. Sunt precizate o varietate largă de activități extrașcolare, cum ar fi Concursul Național de Robotică, Concursul Republican „Limba Noastră-i o comoară”, Concursul Național în domeniul Siguranței pe internet etc. La nivel instituțional, raional și municipal în anul 2023 se planifică săptămâna memoriei Holocaust, bilunarul ecologic, lunarul securității cibernetice, festivalul familiei și multe alte activități importante pentru elevii contemporani. În lista celor peste 80 de zile cu sărbători diferite, recomandate spre comemorare s-au regăsit ziua Soarelui, ziua Păsărilor, ziua Rock-n-Roll-ului, ziua Medicului și a Farmacistului... Din păcate, în această listă nu s-a regăsit Ziua Internațională a Matematicii (14 martie) și, în general, cuvântul *matematică* în programul respectiv lipsește. Și aceasta, în pofida faptului că în lista competențelor-cheie, recomandate de Consiliul Uniunii Europene pentru învățare pe tot parcursul vieții, sunt incluse competențele în domeniul științei, tehnicii, ingineriei și matematicii.

Matematica e foarte puțin vizată în activitățile extrașcolare, decât doar tangențial, cu excepția activităților dedicate în mod special, cum ar fi olimpiadele și concursurile la matematică. În noiembrie 2022, Ministerul Educației și Cercetării a aprobat programul activităților de susținere a elevilor capabili de performanțe înalte în învățământul general pentru anul 2023 [4]. Depistăm în acest program baraje, tabere de pregătire la matematică pentru 3 categorii de loturi olimpice: seniori (clasele IX-a-XII-a), juniori (VII-IX) și fete (VII-a-XII-a) și participarea acestor loturi la 4 olimpiade internaționale. Evident, înainte de a fi înscriși în aceste loturi, elevii respectivi sunt trecuți prin ciurul olimpiadelor școlare, raionale, zonale, republicane. Și trebuie să recunoaștem, că numărul olimpicilor este foarte mic în comparație cu numărul elevilor, care și-ar dori o dezvoltare suplimentară a capacităților sale matematice. Un studiu retrospectiv al listei premianților olimpiadei republicane, de exemplu din anul 2022 [5], demonstrează, că dacă la nivelul claselor VII-IX-a se atestă mai mulți elevi din afara capitalei, atunci la nivelul claselor a XI-a – a XII-a, pe lista câștigătorilor se regăsește doar un elev din Orhei și unul din Congaz, ceilalți fiind din Chișinău. Nu este exclus faptul, că unii elevi dotați, care și-au început formarea în instituțiile de învățământ din afara municipiului Chișinău, au fost invitați și au acceptat transferul într-o instituție de învățământ din capitală, pentru a-și asigura studiul aprofundat

pentru domeniile de interes. În același timp, dintre cei 18 premianți din Chișinău (clasele XI și XII) ai Olimpiadei Republicane la matematică din anul 2022, 12 sunt de la Instituția Privată de Învățământ Liceul Teoretic „Orizont”. Este admirabilă politica promovată de acest liceu privitor la atragerea, pregătirea și formarea copiilor dotați, este salutară poziția părinților acestor elevi, care au posibilitatea de a investi în educația copiilor săi, pentru a le asigura un viitor foarte bun. Totuși, ne-am dori, ca și copiii dotați din regiunile țării, să poată beneficia de activități de instruire de înaltă calitate, inclusiv prin frecventarea unor cercuri sau cluburi matematice finanțate de stat.

Cu părere de rău, tradiția activităților extracurriculare la matematică, bine fundamentată și aplicată pe larg în perioadele de stabilitate politică, economică și socială, a pierdut în prezent din intensitate, frecvență, varietate, valoare formativă și calitate. Cunoscând starea deplorabilă a motivației elevilor pentru învățarea matematicii din ultimii ani, considerăm necesar de a încuraja cadrele didactice, inclusiv cu finanțări suplimentare din partea statului, de a organiza diverse activități extracurriculare la matematică, punând accent în special pe latura motivațională a acestora.

Dimensiunea motivațională a activităților extracurriculare se fortifică, în special, din contul aplicării tehnologiei instruirii adaptive. Despre această tehnologie se vorbește destul de puțin în contextul activităților extracurriculare, dar anume ea este folosită la maximum în timpul organizării și realizării acestora. Amintim, că instruirea adaptivă este acea tehnologie de instruire care valorifică la maximum caracteristicile personale ale instruitului și posibilitățile mediului didactic, prin intermediul metodelor, tehnicilor și mijloacelor oferite de diverse tehnologii educaționale, informaționale și comunicaționale relevante situației, în scopul satisfacerii nevoilor de formare ale fiecărui instruit. Surse metodice, practici și experiențe publicate de aplicare ale tehnologiei instruirii adaptive în Republica Moldova sunt destul de puține. Menționăm în acest sens rezultatele cercetătorilor bălțeni, realizate în cadrul proiectului instituțional PROFADAPT (15.817.06.27A *Dirijarea formării competențelor profesionale în cadrul studiilor universitare prin organizarea unui proces de instruire adaptivă*”, 2015-2019, USARB) [6] și practicile de implementare a curriculumului modificat pentru copii cu CES în cadrul experiențelor, nu toate reușite de altfel, a educației incluzive.

În cazul activităților extracurriculare, pe dimensiune motivațională, tehnologia instruirii adaptive oferă un cadru metodologic de valorificare a caracteristicilor individuale ale instruiților.

Să trecem în revistă cele mai frecvente forme de activități extracurriculare, care pot fi realizate în incinta școlii și în afara ei, punând în evidență latura motivațională a acestora.

Consultațiile cu elevii, realizate de profesori la treapta primară, gimnaziu și liceu nu sunt planificate oficial în sensul de obligativitate a prezenței elevilor la acestea. Consultațiile, de obicei, pot fi împărțite în două categorii: consultații cu elevii cu rămânere

în urmă și consultațiile cu elevii dotați pentru matematică. Dacă elevii dotați au o motivație mai mult intrinsecă pentru studierea matematicii, în cazul elevilor cu rămânere în urmă, problemele de reușită se datorează de multe ori lipsei de motivație.

În unele cazuri, profesorul de matematică este nevoit să transforme consultația într-o activitate obligatorie pentru elevi, ca ulterior, oferind elevilor mai mult timp decât la orele tradiționale pentru discuții, să-și ajute elevii să înțeleagă subiectele matematice și odată cu înțelegerea, de regulă, se constată interesul și plăcerea de a aborda diverse probleme matematice.

O formă mai puțin tradițională de organizare a consultațiilor cu elevii care întâmpină dificultăți la matematică, ar fi realizarea acestora chiar de elevi. Elevii din clasele superioare ar putea consulta elevii din clasele mai mici sau chiar colegii săi. În cadrul acestor ore, elevii se descătușează mai ușor și nu doar își dezvoltă competențele matematice, dar stabilesc și relații de prietenie și respect. Menționăm că rolul profesorului în acest caz nu se diminuează, întrucât acesta ar trebui să-i ofere mentorat elevului-formator și să monitorizeze activitățile desfășurate. Motivarea elevului-formator s-ar putea realiza prin includerea orelor de consultanță în lista activităților de voluntariat desfășurate, dar și prin notarea sau premiarea acestuia.

Ținând cont de progresul tehnologic și diversitatea instrumentelor IT pentru organizarea sesiunilor de formare în regim on-line, remarcăm o creștere semnificativă a interesului pentru activitățile de consultanță desfășurate la distanță. A devenit deja o tradiție, organizarea de către Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți (USARB), în lunile de primăvară, a consultațiilor în regim on-line la disciplina matematica pentru elevii din licee. Consultațiile se desfășoară prin intermediul aplicației GoogleMeet în zilele de weekend. Remarcabil este faptul că înscrierea pentru orele de consultații este benevolă și nu se restricționează, astfel oferind un cadru de discuții elevilor din diferite clase și din diferite regiuni ale țării. În sesiunea din anul 2022, pentru orele de consultații la matematică au optat 380 de elevi, iar în dependență de tematica discutată, la ore participau circa 200 de elevi, componența grupului variind săptămânal. În calitate de formatori au activat 4 cadre științifico-didactice din USARB. Menționăm că, deși elevii nu se cunoșteau, fiind din instituții de învățământ diferite, nu cunoșteau nici formatorul, aceștia erau de regulă foarte activi și implicați în discuții. Salutabil este și faptul că la unele sesiuni de formare se conectau și profesorii școlari, motivați de elevii săi, participanți la consultațiile anterioare.

Bucură și faptul că, utilizând tehnologiile informaționale, s-a reușit asigurarea accesului la orele de consultații pentru elevii din întreaga țară. Analiza localităților instituțiilor de învățământ, declarate în formularul de înscriere de către elevii participanți la orele de consultații organizate în anul 2022, a surprins organizatorii. La sesiunile de formare au participat elevi din toate cele 11 raioane ale regiunii de nord și din municipiul Bălți, din 11 raioane ale regiunii de centru și din municipiul Chișinău (nu au fost înregistrați

elevi doar din raionul Telenești), din 5 raioane ale regiunii de sud (nu au fost înregistrați elevi din raioanele Leova, Cantemir, Taraclia și din Unitatea Teritorială Autonomă Găgăuzia). Surprinzător, la orele de consultații au participat și conașionalii noștri din România și Marea Britanie.

Participarea la astfel de consultații nu solicită un efort financiar din partea elevilor, fiind gratuite, iar efortul organizațional este minim și, în condițiile unei politici de promovare corecte și intensive, ele pot deveni o sursă considerabilă de motivare a elevilor pentru studiul matematicii. Fiind realizate și pentru clase mai mici, consultațiile on-line ar putea menține motivația elevilor pe parcursul studiilor în gimnaziu și liceu din diferite localități ale țării.

Cercul de matematică este o activitate extracurriculară, recomandată în special elevilor treptei primare și celor din clasele a V-a-VII-a. Funcția principală a acestui tip de activitate extracurriculară este formarea, menținerea și dezvoltarea motivației pentru studierea matematicii. Pentru organizarea activităților în cadrul Cercului de matematică, profesorul trebuie să selecteze foarte atent problemele propuse pentru discuții, optând preponderent pentru probleme practice, aplicative, transformând elevii în tineri exploratori matematici. Recomandăm abordarea subiectelor referitoare la educația financiară, planificarea bugetului pentru o călătorie, utilizarea rațională și grijulie a resurselor energetice etc. Corelând activitățile propuse la cerc cu nevoile de formare ale elevilor, cu domeniul lor de interese, cu nivelul cunoștințelor și abilităților matematice, putem valorifica toți copiii, inclusiv cei cu rezultate modeste la matematică. Realizând ședințele de cerc într-o formă atractivă și interesantă, s-ar putea să cointeresăm și părinții elevilor. Un copil, după o activitate în care a fost învățat să măsoare consumul de apă, în cazul când robinetul lasă să se strecoare o anumită cantitate de apă pe o unitate de timp și suma de bani, necesară pentru achitarea volumului irosit de apă, va fi atent la dispozitivele din casă și își va încuraja părinții să intervină prompt și să adopte un comportament grijuliu față de resursele de apă și implicit, cele financiare.

Considerăm că, cercul de matematică este o activitate extracurriculară foarte promițătoare în sensul sporirii motivației pentru studierea matematicii, precum și pentru dezvoltarea gândirii critice și a obișnuinței de a lua decizii în baza analizei detaliate a situației.

Cluburile de matematică sunt un tip de activitate extracurriculară, de regulă, frecventate și organizate de și pentru elevii din clasele a VII-a – a XII-a. De exemplu, un club de matematică ar putea fi organizat pentru copiii dotați din diferite clase ale aceleiași școli sau pentru elevii din diferite instituții de învățământ. Într-o altă versiune, Clubul poate fi organizat pe lângă o instituție de învățământ de nivel superior (de exemplu, colegiu sau universitate). În cadrul ședințelor Clubului, elevii ar putea face „schimb de probleme nonstandard”, pe care le selectează aceștia, provocându-și colegii la o încercare de a

rezolva problemele selectate. Ghidarea activităților de un profesor trebuie să se realizeze atent, cu multă măiestrie și tact pedagogic. Profesorul își poate asuma rolul de membru al Clubului, dar totodată trebuie să asigure planificarea unor activități speciale, de exemplu înscrierea și însoțirea elevilor la diverse concursuri și competiții.

Cu siguranță, un Club matematic poate fi organizat și pentru elevii cu o pregătire medie sau chiar slabă, cu scopul de a spori interesul pentru matematică. La un astfel de club ar putea fi dezbătute situații-problemă, care ar presupune lucrul asupra unor proiecte la teme de interes comun pentru elevi și conducerea școlii. Un exemplu de proiect de cercetare, la care ar putea lucra membrii clubului, ar fi elaborarea unui studiu statistic pentru interesele școlii (de exemplu analiza activității bibliotecii școlare, a cantinei, a echipelor sportive etc.).

Este indiscutabil faptul că gândirea critică și cea creativă, capacitatea de a lua decizii bazate pe analiza riguroasă a situației, competențele de management al timpului, de lucru în echipă etc., se dezvoltă nu doar în cadrul orelor de matematică. În plus, o serie de probleme matematice interesante, sunt problemele ce rezolvă modelele situațiilor reale din diverse domenii ale științei. În acest context, în cadrul instituțiilor de învățământ ar putea fi organizate Cluburi STEM sau Cluburi STEAM, coordonate de o echipă de profesori de diverse discipline școlare. Proiectele STEM / STEAM au devenit parte componentă a curriculumului școlar, iar lucrul în echipă a profesorilor ar putea genera o multitudine de sarcini bine planificate, de o calitate ridicată, care ar corespunde și intereselor elevilor. De exemplu, membrii unui Club STEM / STEAM ar putea lucra la un proiect de alcătuire a unui meniu echilibrat pentru o perioadă de timp, pe care l-ar putea propune pentru cantina școlară și care ar fi optim pentru sănătatea elevilor. Fiind ghidați de profesorii de biologie, chimie și matematică, elevii ar putea studia regulile de bază ale alimentației sănătoase, diverse grupuri de alimente, ar putea calcula valoarea calorică a mâncărurilor, ar dezvolta obișnuința de a citi etichetele produselor alimentare înainte de a le procura etc. Dacă în echipa de profesori participă și profesorul de arte plastice, elevilor li se poate propune elaborarea design-ului meniului pentru cantină.

Remarcăm că sarcinile / problemele abordate în cadrul proiectelor membrilor Clubului STEM / STEAM pot fi propuse de elevi, iar membri ai clubului pot deveni elevi de diferite vârste și cu diferit nivel de pregătire academică.

Concursurile de matematică la nivel instituțional, care nu țin de categoria olimpiadelor, pot fi încorporate într-un context distractiv-competitiv, cum ar fi: TVC, Brain-Ring sau alte tipuri de jocuri intelectuale. Dimensiunea motivațională se valorifică la maximum, când aceste concursuri sunt organizate pe echipe din clase paralele sau apropiate ca vârstă, cu includerea în echipe a elevilor cu diferite capacități matematice, care și-ar putea demonstra anumite talente în contextul acestui concurs, în prezența unui public larg și cointerestat. De obicei, aceste tipuri de concursuri sunt realizate în cadrul

săptămânii / decadei matematicii în instituție și reprezintă o modalitate indiscutabilă de promovare a matematicii ca și a unei discipline multilaterale și interesante.

Varietatea activităților extracurriculare cu caracter motivațional poate fi descoperită analizând programele activităților planificate de instituțiile de învățământ preuniversitar pentru săptămâna sau decada matematică. În cadrul activităților respective pot fi demonstrate gazete de perete, create de fiecare clasă, pot fi organizate dezbateri publice, jocuri-concursuri, pot fi prezentate rezultatele cercetărilor individuale ale elevilor sub formă de proiecte matematice și proiecte STEM sau STEAM etc. Valorificând această idee, echipa proiectului instituțional PROFADAPT a organizat în anii 2018 și 2019, împreună cu Direcția Învățământ, Tineret și Sport din municipiul Bălți, festivalul activităților extracurriculare „Matematica cu plăcere” [7]. Acest festival a demonstrat că creativitatea profesorilor în domeniul proiectării diferitor activități extracurriculare nu are limite. Important este și faptul că motivația și plăcerea, cu care au participat elevii din municipiu la această activitate, demonstrează că afecțiunea elevilor pentru matematică poate fi dezvoltată atunci când și profesorii au o afecțiune specială pentru matematică și pentru domeniul pedagogic.

O dimensiune separată a dezvoltării motivației pentru studiul matematicii este identificarea și dezvoltarea copiilor dotați pentru matematică. Un rol important în acest sens, indiscutabil, îl au olimpiadele la matematică de toate nivelurile, care sunt organizate centralizat de către ministerul de profil. Dar instituțiile de învățământ superior, în special cele, care pregătesc specialiști în matematică și profesori de matematică, de asemenea sunt motivate de a identifica și de a susține elevii dotați. Astfel, concursul la matematică pentru clasele liceale în memoria proeminentului savant Valentin Belousov, organizat de catedra de matematică și informatică a Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți, în cele 12 ediții succesive, până în luna martie 2020, a reunit anual circa 200 de participanți. Ținem să remarcăm, că acest concurs nu presupune preselecția participanților, oferind astfel, oportunitatea de a trăi emoțiile participării la un concurs de matematică tuturor doritorilor. Anume acest fapt a motivat anularea desfășurării concursului în perioada pandemică, nu s-a optat pentru organizarea concursului în regim on-line, iar după anularea restricțiilor epidemiologice a fost luată decizia de organizare a acestuia în anul 2023.

În **concluzie**, bazându-ne pe experiența profesională, atât în calitate de cadre didactice, cât și în calitate de formatori ai viitorilor și actualilor profesori de matematică, ne-am dori să menționăm următoarele:

- Activitățile extracurriculare la matematică au un rol extrem de important în sporirea motivației pentru învățarea acestei discipline școlare.
- Varietatea activităților extracurriculare la matematică ar permite implicarea unui număr mare de elevi și ar contribui la succesul academic al acestora.

- Promovarea tehnologiei instruirii adaptive în contextul planificării și realizării activităților extracurriculare ar putea menține și spori motivația pentru frecventarea și participarea la aceste activități.
- Factorii de decizie din cadrul ministerului de resort, direcțiile de învățământ din țară, precum și instituțiile de învățământ superior ar trebui să-și consolideze efortul pentru asigurarea motivației cadrelor didactice din sistemul de învățământ preuniversitar de a organiza și a atrage un număr cât mai mare de elevi în diverse activități extracurriculare, inclusiv la disciplina matematică.

Bibliografie

1. BRAGARENCO, N.; BURDUH A. et.al. Cadrul de referință al educației și învățământului extrașcolar din Republica Moldova. Chișinău, 2020. disponibil pe https://mecc.gov.md/sites/default/files/cadrul_de_refrinta_al_educatiei_si_invatamntului_extrascolar.pdf. [vizitat 28.01.2023].
2. EXTRASCOLAR - Site specializat de promovare a activităților extrașcolare în municipiul Chișinău (sub egida Direcției Generale Educație, Tineret și Sport al Consiliului Municipal Chișinău) disponibil pe: <https://www.extrascolar.md>. [vizitat 28.01.2023].
3. MEC. Programul activităților extrașcolare în învățământul primar și secundar, ciclul I și II pentru anul calendaristic 2023. Ordin MEC nr. 26 din 18.01.2023. disponibil: https://mecc.gov.md/sites/default/files/ordinul_mec_nr_26_din_18_01_2023.pdf, [vizitat 28.01 2023].
4. MEC. Programul activităților de susținere a elevilor capabili de performanțe înalte în învățământul general pentru anul 2023. Ordin MEC nr. 1169 din 29.11.2023. disponibil: https://ance.gov.md/sites/default/files/2022.11.29_anexa_ord_mec_1169_programul_activitatilor_olimpici_2023.pdf. [vizitat 28.01 2023].
5. Lista premianților olimpiadei republicane la matematică în anul 2022. Disponibil: <https://diez.md/2022/03/09/doc-lista-premiantilor-si-premiantelor-de-la-olimpiada-republicana-la-matematica-in-acest-an/>. [vizitat 28.01 2023].
6. ZASTÎNCEANU, L.; NEGARA, C. et.al. *Organizarea instruirii profesionale adaptive în instituțiile de învățământ superior*. Bălți: S.n. (Tipografia din Bălți), 2019. 173 p. ISBN 978-9975-3302-9-9.
7. USARB. Festivalul ”Matematica cu plăcere” la a doua ediție. publicație electronică, disponibil: <https://media.usarb.md/2019/11/23/festivalul-matematica-cu-placere-la-a-doua-editie-la-usarb/>. [vizitat 28.01.2023].