

realizarea sarcinilor propuse și dorința de a învăța chimia, dorința de a experimenta. Astfel de activități sunt necesare și trebuie să-și găsească un loc aparte în cadrul orelor de studiu spre a forma deprinderi și abilități valoroase, dar și spre formarea unei atitudini pozitive față de activitățile didactice, privilegiind autonomia elevului. Antrenarea tinerii generații de a gândi critic, de a fi pregătiți pentru a rezolva problemele din multitudinea de zi cu zi la nivel individual, cât și de societate reprezintă o incomparabilă soluție de a produce schimbări la nivel de reforme și ajustări multidimensionale în societate.

Bibliografie

1. Cristea, V., ș. a. *Sisteme inteligente de instruire pe Web*. București: Politehnica Press, 2005. p. 13.
2. Dumitru, I. Al. *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*, Editura de Vest, Timișoara, 2000, 32p. ISBN 973-36-0332-5
3. Ionescu, M.; Radu, I. *Didactica modernă*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 2001, 132p. ISBN 973-35-1084-X 10232889
4. Ionescu, M.; Mușata, B. (coordonatori). *Tratat de didactica modernă*. Editura Paralela 2001. p. 126.
5. Sarivan, L. *Predarea interactivă centrată pe elev*. București: EDP, 2005. p. 63.

CZU:372.857

ASPECTE DIDACTICE ALE REALIZĂRII CONEXIUNILOR BIOLOGIEI CU VIAȚA COTIDIANĂ

PRUNICI Elena,

Institutul de Științe ale Educației, Republica Moldova

Rezumat. *Didactica modernă la biologie promovează învățătura centrată pe elev și anume pe dezvoltarea personalității elevului, care studiind de-a lungul anilor, va trebui să ajungă o persoană capabilă de a se orienta în viața cotidiană nu numai prin comunicare, dar și prin implicarea nemijlocită în diferite situații. Pornind de la căutarea celor mai eficiente metode pentru a-l călăuzi pe elev, ca mai apoi acesta să poată să aplice cunoștințele și deprinderile formate la orele de biologie, în viața cotidiană.*

Consider că tema aleasă este una actuală, deoarece în ultimii ani se vorbește tot mai mult despre metodele de instruire care influențează formarea competențelor pentru viață iar noi, profesorii, suntem cei, care participăm la pregătirea elevilor, pentru ca mai apoi aceștia să se poată integra în societate.

Cuvinte-cheie: *Proces instructiv-educativ, predare-învățare, competență, conexiune, situație-problemă, întrebare-problemă, sarcini cognitive cotidiene.*

Astract. *Modern didactics in biology promotes student-centered teaching, namely on the development of the student's personality, who, studying over the years, will have to become a person capable of orienting himself in everyday life not only through communication, but also through direct involvement in different situations. Starting from the search for the most effective methods to guide the student, so that later he can apply the knowledge and skills formed at biology classes, in everyday life.*

I believe that the chosen theme is a current one, because in recent years there is more and more talk about training methods that influence the formation of life skills and we, the teachers, are the ones who participate in the training of students, so that later they can integrate into society.

Keyword: *Instructive-educational process, teaching-learning, competence, connection, situation-problem, question-problem, casual cognitive tasks.*

„Nu învățăm pentru școală, dar învățăm pentru viață”

(proverb latin)

Introducere

Conform curriculumului școlar actual, studiul biologiei își propune să asigure pentru toți elevii formarea unor competențe legate de utilizarea problemelor de biologie cu problemele din viața cotidiană. Totodată, se urmărește conștientizarea faptului că biologia este o activitate de descriere a teoriilor și de rezolvare a problemelor, utilizând un limbaj unitar, aceasta făcând ca ea să fie o disciplină dinamică, strâns legată de societate prin relevanța sa în cotidian și prin rolul său în științele naturii, în tehnologii, în științele medicale etc.

Biologia se învață nu doar pentru a ști, ci și pentru a se folosi, pentru a se aplica în rezolvarea diferitor probleme, fiind știința care a pătruns aproape în toate domeniile de cercetare și care își aduce o importantă contribuție în viața de zi cu zi.

Curriculumul gimnazial la biologie este astfel conceput încât să permită profesorilor libertatea de ași elabora o strategie eficientă de proiectare/organizare a demersului educațional în vederea formării la elevi a unor valori și atitudini în contextul cerințelor societății contemporane [2].

Curriculumul la disciplina Biologie orientează proiectarea, organizarea și desfășurarea demersului educațional în contextul unei pedagogii axate pe competențe. O astfel de abordare prevede proiectarea demersului didactic la biologie în vederea formării unor competențe la elevi care contribuie la integrarea/acomodarea elevilor la condițiile reale, mereu în schimbare ale vieții [3].

În activitatea teoretică și practică omul întâlnește atât situații identice, în a căror rezolvare aplică metode și procedee standardizate de tip algoritmic, dar și situații noi pentru care nu găsește soluții și experiența dobândită sau între mijloace deja învățate. Când situația poate fi rezolvată pe baza cunoștințelor sau deprinderilor anterior formate a unor soluții existente în experiența câștigată, elevul nu mai este confruntat cu o problemă nouă. În cazul situațiilor de problemă este nevoie de explorarea situației prin aplicarea creatoare a cunoștințelor și tehnicilor de care dispune rezolvarea în

momentul respectiv, scopul fiind acela al descoperirii implicației ascunse a necunoscutei, a elaborării raționale a soluției.

Pentru elevi, situațiile-probleme, întrebările-problemă reprezintă o dificultate cognitivă, care, pentru a putea fi depășită, necesită un efort de gândire. Aceste situații le stăpânește interesul, le provoacă o anumită încordare intelectuală și le declanșează o trebuință de cunoaștere, care mobilizează la efort. Fiecare problemă de biologie dezvoltă creativitatea elevului, solicită atenție, memorie, răbdare, logică, capacitate de abstractizare, imaginație etc. problema de biologie reprezintă cadrul instructiv care le oferă elevilor oportunitatea de a-și dezvolta curiozitatea, îi stimulează pentru găsirea implicațiilor ascunse într-un raționament, adică de a-și forma și dezvolta competența de a soluționa orice problemă de viață.

Metode și materiale aplicate

Scopul demersului investigativ constă în identificarea și valorificarea celor mai eficiente metode folosite la lecțiile de biologie, întru sporirea interesului, calității rezultatelor școlare și aplicarea priceperilor și deprinderilor formate, în viața cotidiană și cea personală.

Astfel, eu consider că folosirea unor metode variate și eficiente contribuie la realizarea conexiunii biologiei școlare cu viața cotidiană la elevi.

Obiectivul major în studierea acestei teme a fost selectarea și abordarea strategiilor didactice de formare a competențelor, care vor face conexiunea dintre biologia școlară și viața cotidiană.

Organizarea procesului educațional bazat pe un sistem de situații-problemă care trebuie soluționate conduce la ideea că modernizarea predării-învățării în contextul formativ devine posibilă în măsura în care acestea recurg la tehnica problematizării.

După cum se știe esența problematizării o constituia „problema” care semnifică că în fața sinelui există ceva ce împiedică avansarea în cunoaștere sau ceva ce provoacă discuție și devine obiect de dezbateră [1].

În continuare prezentăm câte un exemplu de fiecare tip de situații-problemă care se pot aplica în procesul biologiei.

Situația-problemă – este tipul de problematizare care produce o stare conflictuală puternică și complexă, incluzând un sistem de probleme teoretice sau practice care se cer rezolvate.

Situația-problemă apare ca o sarcină de lucru complexă, pe care explorând-o, elevii obțin: noi deprinderi și cunoștințe, ce creează diferite stări de tensiune interioară; curiozitate; mobilizare intelectuală pentru găsirea unor ipoteze sau soluții de rezolvare care conduc la o importantă modalitate de învățare, cea prin descoperire [4].

În scopul de a-i orienta pe cei interesați în crearea unor situații problematice la lecții și în corelație cu datele din literatura de specialitate, voi prezenta situații-problemă care ar putea servi ca model de învățare prin problematizare, care ar putea fi utilizat la studierea modulelor:

Utilizarea de sarcinilor cognitive sporește interesul față de disciplină, oferă posibilitate elevului de a dobândi informații suplimentare, mereu persistă întrebarea: De ce? Iată și unele exemple:

Clasa a VII-a, în procesul predării-învățării-evaluării unității de conținut: *Organismul uman și sănătatea* subiectul „*Aparatul circulator. Sângele*”:

Exemplul 1. *La om, sângele reprezintă 8% din greutatea corpului, iar elementele figurate reprezintă din volumul de sânge. Stabiliți următoarele:*

- a) *cantitatea de sânge a unei persoane de 90 kg;*
- b) *cantitatea de apă din sângele aceleiași persoane;*
- c) *cantitatea de plasmă rămasă în sângele acestei persoane, după ce a pierdut, prin hemoragie, 100 ml sânge.*
- d) *completați problema cu o cerință pe care o formulați voi. Rezolvați cerința pe care ați pacienți.*

Exemplul 2. *Volumul de sânge reprezintă 8% din greutatea corpului, plasma reprezintă 55% din volumul sângelui, iar apa reprezintă 90% din plasmă. Să se calculeze:*

- a) *cantitatea de apă din plasma unei persoane care cântărește 70 kg;*
 - b) *cantitatea de plasmă pe care o prezintă persoana, după o transfuzie cu un litru de sânge)*
- completați problema cu o cerință pe care o formulați voi. Rezolvați cerința pe care ați propus-o.*

Exemplul 3. *Sângele reprezintă o componentă a mediului intern.*

- a) *precizați alte componente ale mediului intern;*
- b) *precizați alcătuirea sângelui;*
- c) *caracterizați o boală a sistemului circulator – cauze, manifestare, prevenirea;*
- d) *calculați cantitatea de substanțe organice din sângele unui adult de 70 kg, știind că sângele reprezintă 8% din greutatea corpului, plasma 60% din sânge iar substanțele organice 9%;*
- e) *completați problema cu o cerință pe care o formulați voi. Rezolvați cerința pe care ați formulat-o.*

Exemplul 4. *Clasa a IX-a la studierea „Legilor eredității”.*

O femeie cu greutatea de 75 de kilograme a pierdut, în urma unui accident, o cantitate de 1,5 litri de sânge. Stabiliți următoarele:

a) volumul de sânge al acestei persoane, după accident, știind că sângele reprezintă 8% greutatea corpului;

b) denumirea și argumentarea rolului elementelor figurate;

c) genotipurile posibile ale descendenței, în situația în care soțul femeii are grupa de sânge (I), iar părinții femeii au grupele O (I) și B (III), genotip homozigot.

d) completați problema cu o cerință pe care o formulați voi.

Rezolvați cerința pe care ați formulat-o.

Aceste sarcini stimulează activitatea creativă și cognitivă a elevilor, aceasta este una dintre căile care asigură dezvoltarea gândirii logice și asimilarea creativă a cunoștințelor.

De exemplu, în procesul predării-învățării-evaluării unității de conținut: *Organismul uman și sănătatea*, în clasa a VIII-a la studierea subiectului "Circulația sângelui".

Exemplu 1: Câți litri de sânge sunt pompați de inima alergătorului, dacă se știe că pulsul unui alergător de maraton în timpul alergării este de 150 de bătăi/min, în timpul alergării a 2 ore 30 minute. În timpul alergării, ventriculul stâng împinge aproximativ 100 de mililitri de sânge într-o singură contracție.

În procesul predării-învățării-evaluării unității de conținut: *Organismul uman și sănătatea*, subiectul: „Sistemul nervos”.

Exemplul 2: Din punct de vedere chimic, substanța nervoasă din organele sistemului nervos central conține 70-85% apă, restul fiind reprezentat de substanță uscată, din care 50% sunt lipide (grăsimi), 40% sunt proteine și 10% sunt substanțe minerale. Știind că 10% din masa creierului este reprezentată de creierul mic, calculează masa cerebelului uman.

Exemplul 3: În timpul somnului, alternează perioadele de somn profund cu perioadele de somn cu vise. Deși în timpul somnului unele funcții ale corpului scad ca intensitate, unele vise pot intensifica aceste funcții. Ce modificări pot să apară în cazul persoanelor care au perioada de activitate în timpul nopții? Ce tipuri de activități pot asigura odihna activă?

Exemplul 4: Pupila este percepută ca un disc negru, din exteriorul ochiului. Cum explici culoarea neagră a pupilei? Ce efect poate avea contracția fibrelor circulare din mușchiul irisului asupra diametrului pupilei?

Exemplu, în procesul predării-învățării-evaluării unității de conținut: „**Organismul uman și sănătatea**”, la subiectul lecției: „**Sistemul senzorial la om**” și anume:

a) Analizatorul auditiv

Exemplul 5: Ce riscuri apar când ne deplasăm pe stradă purtând căști audio externe sau interne? Cum poate fi compensată absența simțului auditiv la persoanele hipoacuzice? Persoanele hipoacuzice au obligatoriu probleme de menținere a echilibrului?

Exemplul 6: În ce situații se modifică presiunea aerului pe fața externă a timpanului? Ce senzație apare în urechi în aceste situații? Cum putem reduce această diferență de presiune dintre exteriorul și interiorul capului? Răspuns: Peretele anterior al urechii medii comunică printr-un canal (trompa lui Eustachio) cu partea superioară a faringelui (în care se deschid și fosele nazale). Acest canal egalizează presiunea aerului pe cele două fețe ale timpanului. Senzația apărută este de ureche înfundată, în cap apare un sunet. Putem reduce această diferență de presiune dintre exteriorul și interiorul capului, căscând tare gura.

Exemplul 7: Care este motivul că la unele persoane, în timpul deplasării cu mașina sau cu vaporul apare „răul de mare”, manifestat prin stare de greață, chiar vărsături, amețeală și transpirație. Răspuns: La aceste persoane se poate produce suprastimularea receptorilor de echilibru, provocând „răul de mare”.

b) Analizatorul olfactiv

Exemplul 8: În ce profesii și activități umane simțul mirosului dezvoltat poate fi un avantaj? În ce situații poate fi folosit simțul olfactiv dezvoltat al unor animale? De ce este redus simțul mirosului din cauza afectării mucoasei nazale care nu are rol direct în olfacție? De ce este modificat simțul mirosului când plângem?

Întrebarea-problemă își atinge scopul dacă ea reușește să trezească curiozitatea și interesul elevilor pentru aflarea adevărului științific.

De exemplu, clasa a VIII-a, unitatea de conținut: „**Organismul uman și sănătatea**”, la studierea subiectului „**Sistemul respirator**”.

Problema 1: Pentru a respira, o persoană nu face nimic în schimb - totul se face de la sine, automat. Delfinul este diferit. Respiră cu plămâni, dar duce viața unui pește... și din când în când se ridică la suprafața apei, deschide o supapă specială, expiră, apoi inhalează aerul, închide supapa și se scufundă adânc cu o rezervă de aer, poate rămâne sub apă timp de cinci până la zece minute. Aceste acțiuni intenționate nu pot fi combinate cu somnul: pentru respirație, delfinul are nevoie de o muncă bine coordonată a mușchilor și a creierului, și nu seninătatea și relaxarea mușchilor inerenți somnului. Când și cum doarme un delfin, dacă trebuie să aleagă între somn și respirație? Răspuns: Experimentul a fost realizat de personalul Institutului de Morfologie Evolutivă și Ecologie a Animalelor din Academia de Științe a URSS. Un delfin doarme câteva ore, ca orice mamifer, și în același timp... este treaz. Emisferele creierului său dorm alternativ! În primul rând, când o emisferă este inactivă, iar celălalt este activă. Apoi, după o oră și jumătate, a doua emisferă este inactivă, iar prima emisferă "preia activitatea" - controlează respirația și mișcarea. De aceea, se pare că delfinul închide un ochi, apoi celălalt; mulți cercetători au observat acest lucru, dar nimeni nu a ghicit că ochiul închis doarme pur și simplu.

Problema 2: Există un semn popular: dacă vă pierdeți în pădure, puteți determina direcțiile cardinale cu ajutorul mușchiului care crește pe copaci - crește din partea de Nord. De ce crește mușchiul în partea de Nord? Este întotdeauna cazul? Uită-te la fotografie: a fost făcută în Belovezhskaya Pushcha la prânz în aprilie unde mușchii cresc în partea estică. Determinați pe ce parte crește mușchiul pe copac și încercați să vă dați explicația.



Fig. 1. Mușchii ce cresc în partea estică a arborilor (Belovezhskaya Pushcha)

Răspuns: Briofitelor (Mușchii) nu le place lumina directă a soarelui. Și în pădurile noastre, lumina directă nu cade niciodată din partea de Nord - prin urmare, toate celelalte lucruri fiind egale, mușchiul crește de obicei pe partea de nord a copacilor. Cu toate acestea, principala condiție pentru creșterea mușchiului este umiditatea. La urma urmei, mușchiul constă din ciuperci și alge, care au nevoie în mod necesar de umiditate. Prin urmare, de exemplu, cu vânturile vestice care poartă umiditate, mușchiul va crește pe partea de vest a copacilor. Panta trunchiului de copac este, de asemenea, de mare importanță. De-a lungul trunchiului înclinat, apa curge în jos după ploaie, în principal pe o parte-mușchiul va crește pe ea. Astfel, pe partea estică a copacului au fost create condiții favorabile pentru creșterea mușchiului descris în fotografie.

Problema 3: a) Explică și argumentează proverbul: „**Picioarele animalelor distrug de șapte ori mai multă pășune decât gurile lor**”. Sesizează impactul negativ al omului asupra ecosistemului natural pajiștea.

b). Găsește două argumente prin care să demonstrezi că transformarea pășunilor naturale în culturi agricole poate avea un impact negativ asupra mediului înconjurător.

Problema 4: Vidra este un mamifer adaptat la viața acvatică, întâlnit și la altitudini de 1 500 m, în râurile de munte. Greutatea unui mascul este în general de 6-8 kg, pe când femela cântărește aproximativ 4-5 kg. Calculați greutatea totală a unei populații de vidre formată din 6 femele și 3 masculi, considerând valorile maxime prezentate în text.

Problema 5: Calculați cât timp îi trebuie unei frunze, aparținând unei plante de ghiveci, așezat la fereastră, să se rotească spre geam, prin fenomenul de fototropism, știind că este poziționată cu limbul perpendicular pe geam și execută o mișcare de rotație de 0,50 la fiecare 2 ore și beneficiază de lumină 16 ore pe zi.

Clasa a IX-a, unitatea de conținut: „**Diversitatea și clasificarea organismelor vii**”, la studierea subiectului „**Regnul Monera**”.

Problemă 1: Soția unui medic rural German Robert Koch, Emma, ia prezentat un cadou de ziua de naștere. Acest dar al femeii iubite a determinat succesele sale științifice ulterioare. Cu mâna ușoară a lui Emma, a fost foarte norocos: în curând a devenit câștigător al Premiului Nobel. O bacterie - agentul cauzal al tuberculozei-este numită după el. Ce i-a dat soția lui departe de vedere lui Koch?

De exemplu, clasa a IX-a, unitatea de conținut: „**Diversitatea și clasificarea organismelor vii**”, la studierea subiectului „**Regnul Protiste**” și anume *Algele*.

Problemă 2: Expediția lui Vitus Bering se apropia de sfârșit, dar boala a venit pe toată lumea – dinții lor se slăbeau și cădeau. Cea mai mare parte a echipajului a decedat, iar Bering însuși a decedat mai târziu. Un grup de persoane din această expediție care au început să utilizeze în rația alimentară alge a rămas în viață. Care alge a salvat persoanele din această expediție? De ce? (*Alge brune*).

Clasa a XI-a „**Sistemul endocrin**”.

1. Cum poate fi explicat intelectul normal în hiposecreția și hipersecreția hormonului de creștere? Răspuns: (Deficit (hiposecreție) de hormon de creștere: la copil: nanism (piticism) hipofizar (înălțime de aproximativ 1,20 m la maturitate, corp proporționat, intelect normal); la adult: îmbătrânire timpurie).

2. Ce importanță are intervalul de somn, dacă secreția maximă de hormon de creștere este între orele 0:00-02:00? Răspuns: (Hormonul de creștere are ca organe-țintă oasele, mușchii și majoritatea organelor interne (cu excepția creierului), determinând creșterea și dezvoltarea normală a corpului. Secreția excesivă sau deficitară a acestui hormon determină câteva boli endocrine. Deoarece creșterea în înălțime se oprește la 20-25 de ani, efectele acestor boli sunt diferite în funcție de vârsta la care apar).

3. Mecanismele de reglare prin feedback pozitiv sunt mai rare în corpul uman. Un exemplu de feedback pozitiv se manifestă în momentul nașterii. Cum se numește hormonul care stimulează contracțiile uterului gravid și alăptarea? Care este organul care îl produce? Răspuns: În procesul nașterii, atunci când se produce o contracție, hormonul ocitocină transmite un mesaj către hipotalamus, care va produce și mai multă ocitocină; ca efect, contracțiile uterului se amplifică, producând nașterea. Contracțiile se opresc atunci când copilul a ajuns în afara corpului mamei.

4. Amintește-ți modul în care rinichii formează urina. Ce efect are deficitul acestui hormon? Răspuns: (Hormonul antidiuretic acționează asupra rinichilor, determinând reducerea cantității de urină eliminată, prin recuperarea apei în sânge).

5. *Corticozolul are numeroase acțiuni asupra organismului, dintre care cele mai importante sunt: reglarea nivelului de glucoză din sânge; scăderea numărului de globule albe, permițând realizarea transplanturilor de organe; efect antiinflamator. Ce utilizare medicală are corticozolul? Răspuns: (Corticozolul – este hormonul care influențează imunitatea corpului).*

6. *Ce modificări la nivelul organelor de simț sunt descrise prin expresiile „a face ochii mari de uimire“, „ți se face pielea de găină“, „a fi cu ochii în patru“? În ce situații apar aceste modificări? Care dintre aceste modificări poate fi voluntară? Din ce cauză? Care dintre modificările din expresiile de mai sus pot fi efectul acțiunii unor hormoni?*

7. *Interpretează următoarea situație-problemă. La un control endocrinologic s-au prezentat cinci pacienți cu anumite simptome de boală, confirmate prin analize. Precizează glandele endocrine afectate, tipul de dereglare, denumirea bolii endocrine: Pacientul A: hiperglicemie, glucoză în urină; Pacientul B: creștere în greutate, tiroida mărită; Pacientul C: înălțime normală, extremitățile corpului cu dimensiuni mărite; Pacientul D: pierdere în greutate, tiroida mărită; Pacientul E: înălțime sub media normală, intelect normal.*

8. *Calculează câte ovule vor ajunge la maturitate dacă o femeie începe să producă ovule la vârsta de 12 ani și va ajunge la menopauză (încetarea ovulației) la 50 de ani, ținând cont de faptul că un ovul se produce și se elimină la circa 28 de zile.*

Aplicarea cu dibăcie a problematizării în cadrul lecțiilor de biologie asigură un progres rapid și de durată în cunoașterea științifică, fiind o metodă interactivă de mare randament; intensifică procesul de căutare și de elaborare a soluției, fiind o învățare prin cercetare; oferă elevului satisfacția reușitei și-i formează astfel interesul și motivația învățării; dezvoltă competența de cunoaștere științifică, pregătind astfel elevul pentru viață

În concluzie, pot spune că sensul major al referințelor actuale în predarea-învățarea biologiei constă în deplasarea accentului de pe predarea informațiilor de către profesor, pe dobândirea cunoștințelor funcționale de către elevi, pe formarea capacităților mentale și a atitudinilor creative, dar și a dezvoltării fizice a copilului/elevului, și per ansamblu, pe formarea competențelor în domeniul ales din perspectiva profesională ulterioară. În special al integrării problemelor, situațiilor-problemă și întrebărilor-problemă legate de viața cotidiană la biologie în procesul de dezvoltare a competențelor elevilor. Rezultatele cele mai importante sunt rezumate în următoarele concluzii:

- Prin intermediul tehnologiilor didactice referitoare la realizarea conexiunilor biologiei cu viața cotidiană, biologia devenind un obiect de studiu mai interesant și mai atractiv.
- Important este efectul conexiunii biologiei cu viața cotidiană, deoarece elevii observă imediat necesitatea celor studiate în cadrul lecțiilor de biologie.

- Motivația studierii biologie se amplifică propunând elevilor spre rezolvare probleme cu diverse aspecte cotidiene.

În contextul problemei investigaționale propun:

- Implementarea sistematică în procesul instructiv-educățional a problemelor biologice în conexiune cu viața cotidiană.
- Manualele școlare de biologie ar trebui să conțină mai multe probleme cu aspecte cotidiene.

Bibliografie

1. Cărtaleanu, T.; ș.a. *Formare de competențe prin strategii didactice interactive*. Chișinău: Pro Didactica, 2008.
2. Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova, *Curriculum Național. Disciplina Biologie, clasele VI-IX*, ediția 2019, Chișinău: 2020, ISBN 978-9975-3436-3-3.
3. Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova, *Curriculum Național. Disciplina Biologie, clasele X-XII*, ediția 2019. Chișinău: 2020, ISBN 978-9975-3400-4-5.
4. Naumescu, A. *Problematizarea-metodă interactivă în studiul științelor*. In: Journal of Didactics, 2009, vol. 1, nr. 1, p. 25-37.

CZU:378.147:372.891

PRACTICA PEDAGOGICĂ CU STUDENȚII LA DISCIPLINA GEOGRAFIE: TRADIȚII, VALORI ȘI PERSPECTIVE

TOMA Florentina,

Universitatea București, Școala Doctorală „Simion Mehedinți”- Natură și Dezvoltare Durabilă,
București, România

BĂLAN Daniel,

Liceul Internațional de Informatică Colentina, București, România

DIACONU Daniel Constantin,

Universitatea București, Departamentul de Meteorologie și Hidrologie, Facultatea de Geografie,
București, România

Rezumat. *Activitatea practică pedagogică indică faptul că studenții care au realizat activități în modelul de predare-învățare on-line, au obținut rezultate mai bune față de cei din tradițional. Numărul celor care renunță la studii este în scădere, iar realizarea practicii pedagogice a avut un efect direct și pozitiv semnificativ asupra utilității percepute de către studenți. Scopul acestui*