

ABORDAREA MODERNĂ A LECȚIILOR DE BIOLOGIE DIN PERSPECTIVA FORMĂRII COMPETENȚELOR SPECIFICE

Olesea TANASACHI, profesor școlar, gr. did. II

Complexul educațional Cotul Morii

Motto: “Nimic nu se învață decât învățând” ...

(Camenius)

Reforma curriculară în domeniul biologiei implică o schimbare fundamentală, propunând un model de predare integrată a acestei discipline, model care să conducă la formarea unei concepții unitare asupra naturii. Predarea biologiei pe baza de curriculum este un demers de cunoaștere activă prin investigare, elevul fiind plasat în centrul activității instructiv-educative prin aceasta stimulându-se motivația față de procesul învățării.

Factorul esențial al designului educațional îl constituie proiectarea instruirii în așa fel încât să cuprindă definiția obiectivelor performanțe, proiectarea secvențelor instrucționale, elementele instruirii, proiectarea nivelurilor instruirii (modul, lecție, componentele lecției) și evaluarea performanței elevului.

Din această perspectivă, designul educațional mă ajută ca profesor să înțeleagă mai adânc mecanismul inovării școlare, drumul pe care urmez să-l parcurg împreună cu elevul, precum și modul de optimizare a procesului de învățământ, în centrul căreia ar trebui să se afle problematica optimizării obiectivelor instrucționale. Modernizarea procesului educațional are ca scop dezvoltarea progresistă a învățământului, determinat fiind de următorii factori:

- Necesitatea promovării unui nou tip de personalitate umană;
- Afirmarea învățământului ca forță a progresului social;
- Ascensiunea educației științifice;
- Organizarea procesului educațional în baza unor noi strategii didactice.

Scopul cercetării constă în abordarea modernă a lecției de biologie din perspectiva formării competențelor specifice biologiei.

În cadrul cercetării s-au urmărit următoarele **obiective**: - Evidențierea rolului lecției în procesul de instruire la biologie; - Determinarea unor aspecte metodice privind realizarea lecției de biologie în contextul formării competențelor specifice biologiei; - Experimentarea tipurilor de lecții din perspectiva formării competențelor specifice biologiei în gimnaziu.

Importanța teoretică a cercetării constă în evidențierea unor aspecte teoretice referitoare la abordarea modernă a lecției din perspectiva formării competențelor specifice biologiei.

Importanța practică constă în determinarea aspectelor metodice privind realizarea lecției moderne de biologie în contextul formării competențelor.

Lecția este principala formă de organizare a învățământului, noțiunea „lecția de biologie,, are sferă (volum) și conținut. Volumul lecției îl determină prin clasificarea tipurilor de lecții. În conținutul căreia includ: obiectivele lecției, materia de studiu preconizată pentru lecția respectivă, formele, metodele, mijloacele de învățământ; formele, metodele, tehnicile

și tipurile de evaluare; structura lecției și secvențele respective etc. Specificul lecției de biologie moderne constă în faptul că, de regulă, scenariul acesteia, este elaborat de către profesor cu evidente ajustări, dar este în corelare cu scenariul propus de autorii manualului utilizat la clasă.

Procesul educațional la biologie este orientat spre formarea la elevi a competențelor specifice disciplinei:

1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.
2. Competența de a investiga procese biologice cu ajutorul aparatelor și ustensilelor de laborator.
3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.
4. Competența de a proiecta acțiuni de ocrotire a biodiversității și a ecosistemelor.
5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și acelor din jur.

O lecție modernă de biologie presupune un caracter formativ, să fie axată pe cultivarea capacității de învățare, pe stăpânirea metodelor și tehnicilor specifice dobândirii unor noi cunoștințe, educarea capacităților creative, interdisciplinare etc.

Cerințele unei lecții moderne de biologie sunt:

- *Învățarea pe acțiune*: După afirmațiile unor pedagogi, care ar fi Dewey, Decroly, Ferriere, „a ști înseamnă a realiza și nu a recita”. Profesorul trebuie să evite pasivitatea elevilor, determinându-i să aibă inițiativă, să acționeze pentru a descoperi, să provoace atitudini în legătură cu cele comunicate, în așa fel, elevul va deveni un constructor activ al structurilor sale intelectuale (Jean Piaget). Pentru a realiza acest principiu, profesorul de biologie trebuie să implementeze cât mai multe metode de explorare directă și indirectă a mediului, cum ar fi experimentul, experiența, modelarea.
- *Formarea la elevi a deprinderilor de studiu individual*. Fără a subaprecia valoarea acțiunilor profesorului, precizia și claritatea expunerilor sale, intervenția sa stimulatorie și pentru dirijarea procesului, rezultatele școlare depind, într-un mod direct, de măsura în care elevii participă efectiv la transmiterea și asimilarea cunoștințelor și la formarea abilităților. Dezvoltarea devine, astfel, o autodezvoltare, căci elevul participă activ la propria formare.
- *Participarea activă și conștientă a elevului la asimilarea cunoștințelor și formarea personalității sale*. Devenit subiect al educației, elevul se dezvoltă prin acțiuni, prin activitate personală. Elevul nu trebuie să însușească în mod pasiv cunoștințele, ci să o

atitudine activă, dezvoltându-și abilități pe care le va aplica în învățare și, datorită căroră, își va mări șansele de reușită.

- *Abordarea diferențiată și individualizată.* Diferențierea instruirii vizează adaptarea acțiunii instructiv-educative la particularitățile psihofizice a fiecărui elev. În acest scop, se pot utiliza diverse metode, prin care elevii vor primi sarcini diferențiate, în dependență de interesele și dezvoltarea lor psihofizică, cum ar fi: metoda inteligențelor multiple, pălăriile gânditoare, fișe didactice pe diverse niveluri cognitive, etc. Individualizarea instruirii presupune adaptarea continuă a practicii didactice la particularitățile bio-psiho-culturale ale elevului. (S. Cristea)
- *Prezența mijloacelor didactice.* Lecția de biologie nu poate fi desfășurată doar cu ajutorul tablei și a cretei. Pentru eficientizarea predării biologiei este nevoie ca elevii să studieze structuri în baza imaginilor, planșelor, mulajelor. Elevii vor urmări procese, fenomene în baza diverselor lucrări practice, cu utilizarea lupei, microscopelor, lamelor, lamelelor etc. „O lecție modernă, activ-participativă, se distinge prin caracterul ei solicitant, ceea ce presupune implicarea personală și deplină a subiectului, până la identificarea lui totală cu sarcinile de învățare în care se vede antrenat.” (M. Roger)

Indiferent de tip, lecția de biologie, pentru a fi o lecție modernă și adecvată învățământului formativ, trebuie să corespundă următoarelor caracteristici:

- să fie axată pe obiective și, în final, pe formarea de competențe;
- să fie centrată pe elevi: activitatea profesorului în cadrul lecției constituie, de regulă, 30% , iar activitatea elevilor – 70% din timpul ei;
- să reflecte o materie de studiu rațional selectată de către profesor;
- să fie axată pe metode optime de predare – învățare – evaluare, corelate cu mijloace eficiente de învățământ;
- să fie axate pe colaborări de tipul profesor - elev, elev-elev, elev – profesor;
- să fie fundamentată pe realizarea corelațiilor: cunoștințe – capacități / deprinderi – atitudini; predare – învățare – evaluare;
- să fie bazată pe diversitatea formelor, metodelor și tehnicilor de evaluare aplicate în cadrul lecției.

Formarea subcompetențelor la elevi este posibilă dacă se respectă un șir de cerințe:

1. Pentru organizarea unei lecții moderne respect următoarele cerințe didactice:

- Formularea clară a subcompetențelor și obiectivelor lecției;
- Determinarea conținuturilor optime ale lecției;
- Prognozarea nivelului de însușire de către elevi a cunoștințelor științifice;
- Selectarea celor mai raționale tehnici (3-4) și mijloace de instruire, stimulare și control;
- Realizarea la lecție a tuturor principiilor didactice.

2. Pentru organizarea unei lecții creative și moderne respect următoarele cerințe psihologice:

- Stabilirea conținuturilor și a structurii lecției în corespundere cu principiile instruirii dezvoltative;
- Particularitățile autoorganizării profesorului;
- Organizarea activității de cunoaștere;
- Organizarea activității de gândire și imaginație a elevilor în procesul de formare a cunoștințelor și aptitudinilor noi;
- Caracterul de organizare al elevilor;
- Evidența particularităților de vârstă.
- Cerințe față de tehnica organizării lecției:
- Lecția trebuie să fie emoțională;
- Tempoul lecției trebuie să fie optimal;
- Contactul deplin dintre profesor și elevi (feedback);
- O atmosferă binevoitoare și de muncă activă creativă;
- Succesiunea tipurilor de activități;
- Asigurarea învățării active a fiecărui elev.

În prisma proiectării didactice modulare la biologie, evidențiem următorul sistem de lecții, clasificare realizată după modul (forma) de organizare a activităților în cadrul lecției. Cele mai frecvent realizate în practica didactică s-au dovedit a fi lecțiile netradiționale (după E. Gondiu). În cadrul acestui sistem de lecții, predarea-învățarea-evaluarea biologiei se efectuează pe module.

De exemplu, în clasa a VIII-a la modulul „Diversitatea lumii vii” unde avem 24 ore repartizate conform curriculumului. Fiecare dintre tipurile arătate de lecții își are structura sa specifică care, corelează cu denumirea tipului de lecție.

Observație: Lecția – practicum (rezolvări de probleme mai complicate, lucrări de laborator, lucrări practice, excursii didactice, lecții integrative, de ex. Lecție mixtă de chimie și matematică, chimie și biologie, chimie și fizică, chimie și informatică etc.)

Lecția-evaluare (testare, colocviu, proba de evaluare, susținerea proiectelor etc.)

Implementarea lecțiilor netradiționale în procesul de instruire la biologie este funcțional în clasele a V-IX-a. În continuare voi descrie metodică predării câtorva tipuri lecții netradiționale.

Lecția - conferință de presă

Obiectiv dominant: A recapitula și sistematiza cunoștințele dobândite, înțelese și aplicate anterior.

Pregătirea pentru lecție: se formează echipele de elevi ce reprezintă „colaboratori” ai publicațiilor de specialitate „Făclia”, „Revista de pedagogie și psihologie”, „Tribuna învățământului”, „Școala, familia și societatea”. O echipă prezintă „centrul de presă”, în componența căreia intră: „psihologul școlar”, „specialistul în pedagogie teoretică și cea

aplicativă”, „profesorul”, „părintele”, „elevul” etc. echipa în cauză modera „conferința”. Profesorul ajută membrii echipelor să-și definească cercul de interese în conținutul ce urmează a fi pus în dezbatere.

În perioada pregătirii elevii studiază subiectul în cauză prin prisma publicației de specialitate pe care o prezintă. Fiecare echipă își definește un aspect al subiectului general. Colaboratorii publicațiilor își pot defini unele aspecte de studiu independent al subiectului propus.

Strategia didactică

Profesorul-membru al „centrului de presă”, anunță subiectul și obiectivele lecției - conferință de presă. Anunță competența echipelor care sunt marcate cu simbolul publicațiilor ce le reprezintă. Urmează dezbaterile pe marginea subiectului în cauză „Centrul de presă” răspunde la întrebările jurnaliștilor. Delegații publicațiilor expun opiniile personale vizavi de aspectul subiectului pe care l-au studiat. „Centrul de presă” analizează contribuția publicațiilor de specialitate (persoana echipelor) la dezvoltarea și propagarea subiectului în cauză. „Jurnaliștii” dirijați de centrul de presă scriu un material improvizat pentru una din publicațiile de presă. Decizia e luată în funcție de calitatea opiniilor expuse în dezbateri. „Centrul de presă” prezintă o analiză a conferinței evidențiind aspectele slabe și forte ale ei. Profesorul analizează, apreciază și notează nivelul de competență și de exprimare originală a opiniilor personale în domeniul subiectului pus în dezbatere. La apreciere pot fi antrenați și elevii.

Pentru activitatea creativă acasă se propune elevilor să scrie câte un material publicistic, păstrând stilul publicației de specialitate pe care a reprezentat-o la lecție. Așa tip de lecție în ciclul gimnazial e mai practică pentru clasele a VIII – IX-a, consider că elevii acestor clase pot mai ușor comunica între ei, formula concluzii, a analiza „publicații”, a lua decizii.

Lecția – licitație

Obiectiv dominant: A recapitula și sistematiza cunoștințele dobândite, înțelese și aplicate anterior.

Pregătirea pentru lecție: elevii cu un pronunțat spirit creativ, dirijați de profesorul clasei, pregătesc „obiectivele” pentru „vânzare”, pentru lecția-licitație și elaborează pentru fiecare „obiect” condițiile de „vânzare”. Se desemnează elevul care conduce „licitația”. Toți elevii recapitulează subiectul sau temele ce vor fi propuse la lecția respectivă. Se pregătește masa pentru licitație (rotundă cu câteva cadrane și săgeata indicator. Masa este fixată astfel încât indicatorul să se poată roti).

Strategia didactică

„Conducătorul licitației” anunță subiectul și unele obiective ale lecției, salută participanții la „licitație” și le explică condițiile în care acesta se va desfășura. În mod frontal-oral recapitulează aspectele esențiale ale subiectului fundamental. Se anunță începutul „licitației”. În fiecare cadran al mesei sunt situate obiecte ce urmează a fi vândute.

Conducătorul rotește indicatorul care la oprire indică obiectul de „vânzare”. Elevii „cumpărători” identifică corelația obiectivului cu cele studiate, caracterizează noțiunile esențiale, dezvăluie importanța lui la tema propusă. După fiecare răspuns al „cumpărătorilor” conducătorul numără în glas „unu”, „doi”, „trei”. Cumpără obiectul acel elev care până la numărul „trei” răspunde ultimul corect, amplu, argumentat. El este notat în funcție de răspunsul dat și primește obiectul corespunzător întrebării. După ce „vând” o parte din obiecte, urmează o pauză muzicală corespunzătoare subiectului pus în dezbateri. „Cumpărătorii” fac o analiză a celor „cumpărate” și apreciază obiectele definind rolul lor educativ, ecologic, didactic. Continuă „licitația”.

Cu concursul elevilor profesorul generalizează cunoștințele și abilitățile demonstrate de participanți, evaluează rezultatele școlare demonstrate la recapitularea subiectului în cauză. Urmează finalul muzical al „licitației” și se propun însărcinările pentru lucrul independent acasă (a elabora un proiect de lecție-licitație pentru clasa paralelă). Elevii mai slabi să alcătuiască un eseu „ce mi-a plăcut azi la lecție”.

Lecția – investigație juridică

Obiectiv dominant: A fixa cunoștințele, capacitățile și abilitățile dobândite. A dezvolta capacități de investigație și spiritul de observație.

Pregătirea pentru lecție: cu 2-3 săptămâni înainte de a înfăptui lecția se desemnează „judecătorul” și accesorii lui, care vor elabora subiectele ce vor fi puse în dezbateri de către „echipele operative de anchetatori”. Se formulează „echipele operative de anchetatori” și cea de „experți” (în competența ei sunt incluși 3-4 din cei mai competenți elevi).

Strategia didactică

Elevul „judecător” sau profesorul fac un apel, începând cu fraza „Fiți atenți, se săvârșește o infracțiune „Apelul” se face în funcție de materialul studiat, prevăzut pentru fixarea și sistematizare la lecția respectivă”. Se propune elevilor – „anchetatori” să identifice: Cine-i „pătimitul” și cine-i „inculpatul”, „infracțiunii” și să motiveze de ce consideră astfel? Care sunt motivele ce au provocat comiterea „infracțiunii”? Care-i pericolul social al „infracțiunii” și care ar fi căile posibile de combatere a ei?

Echipele de „anchetate” înfăptuiesc investigația judiciară conform algoritmului propus de profesor sau comisia de „experți”. Echipele elaborează „procesele-verbale” pe baza principiilor de oponentă și de apărare. „Judecătorul” și „agresorii” analizează procesele-verbale, apreciază și notează (după caz) rezultatele „investigației”. Anunță „sentința”. Echipa de „experți” expune diverse căi de combatere sau prevenire a „infracțiunii” în cauză. Sunt antrenați la dezbateri elevii clasei. Profesorul generalizează cele recapitulate și fixate. Apreciază și notează activitatea investigativă a elevilor. Pune accent pe capacitățile elevilor de a aplica cunoștințele de care dispun în condiții noi neordinare. Se propun sarcini pentru studiul independent acasă.

Consider, că cele mai reușite lecții-investigații judiciare, în cadrul celor de biologie, sunt lecțiile cu caracter ecologic. La astfel de lecții elevii ușor pot determina cine-i

„inculpatul” și cine-i „pătimitul”, în rezultat pot anunța „sentința”. Eficiența lecției mai constă în faptul, că elevii di timp fac cunoștință cu termenii juridici di dicționar.

De un mare succes didactic se bucură elevii din clasele gimnaziale de *lecțiile-competiții*. Prin intermediul lor se efectuează consolidarea cunoștințelor, capacităților și abilităților de la lecțiile anterioare. Eficiența lecției-competiție constă în faptul, că elevul poate reda un volum maxim de cunoștințe cu scopul de a se întrece cu alți colegi. Pot rezolva situații de probleme, integrale, jocuri didactice sub formă de competiție. Lecția - competiție se poate practica și între clasele paralele ce au studiat și au recapitulat aceeași temă, dar deseori organizez aceasta competiție in cadrul clasei divizând în prealabil clasa în 1-3 echipe (TVC).

Obiectiv dominant: A consolida cunoștințele, capacitățile și abilitățile dobândite la lecțiile anterioare.

Pregătirea pentru lecție: se formează din timp echipele de lucru și juriul (în componența căruia intră cei mai competenți elevi). Juriul în perioada de pregătire selectează subiectele pentru echipele de elevi. Tot în acest răstimp pregătește o informație scurtă despre cele însușite (sumarul verbal) la tema dată și sferele de aplicare a cunoștințelor respective. Echipele studiază conținutul temei conform algoritmului elaborat, împreună cu profesorul apelând la manuale, conspecte, dicționare. Literatură la temă.

Strategia didactică

Se dezvăluie forma în care va decurge lecția, subiectul sau subiectele prevăzute pentru consolidare. Echipele sunt desemnate cu numere sau semne distinctive (simboluri). Unii dintre membrii juriului expune sumarul verbal al temei. Antrenamentul didactic. În cadrul lui se pun întrebări relativ simple. Echipele rezolvă probleme, analizează diferite situații. Competiția propriu zisă. Juriul formulează întrebările cu caracter teoretico - practic – aplicativ. Propune jocuri de antrenament didactic.

Totalurile concursului. Se formează o concluzie asupra celor însușite. Se apreciază și se notează produsul activității elevilor.

Se propun sarcini pentru continuarea activității de învățare acasă. Majoritatea lecțiilor – competiție le termin cu Mottoul: „N-ai izbutit ?! Continuă! Ai izbutit ?! Continuă!...” (Nanson)

Unele rezultate ale experimentului didactic

Motto: “Să-ți placă să înveți pe alții și să nu fii mândru că știi” (Al. Popa)

Reieșind din esența mottoului de mai sus mă strădui ca cunoștințele de care dispun să le aplic în practica lucrului didactic, proiectând lecții atât tradiționale cât și netradiționale. Din motivul că școala dispune doar de un ciclu de clase investigația s-a desfășurat în o singură clasă de a VIII-a în trei etape.

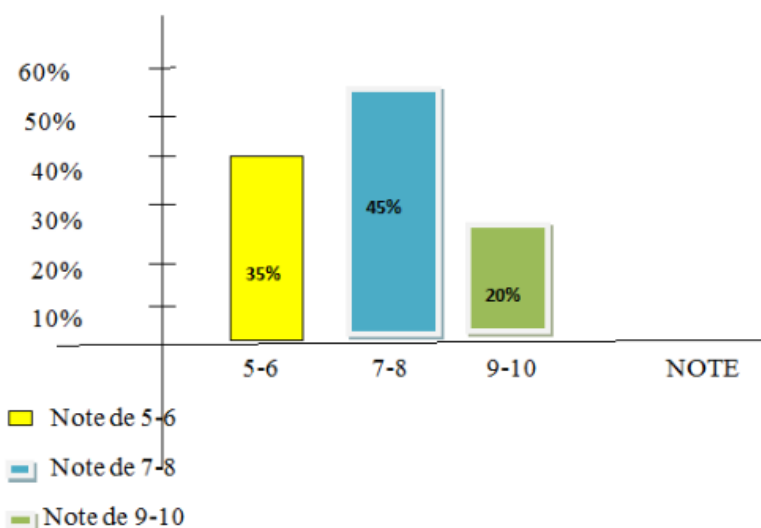
La *etapa I* – s-a efectuat o evaluare inițială pentru a stabili nivelul de dezvoltare al elevilor în clasă.

La *etapa II* – în procesul de organizare a lecțiilor de predare-învățare-evaluare am îmbinat diferite tipuri de lecții: tipuri de lecții conform formării competențelor, și tipurile de lecții după modul / forma de organizare.

De exemplu: În procesul predării modulelor Sisteme de susținere și Sisteme de coordonare și integrare a organismelor în mediu în clasa a VIII-a am implementat așa tipuri de lecții cum ar fi: Lecție de formare a capacităților de dobândire a cunoștințelor; Lecție de formare a capacităților de înțelegere a cunoștințelor; Lecție de formare a capacităților de aplicare cunoștințelor; Lecție de formare a capacităților de evaluare a cunoștințelor; Lecția – conferință de presă; Lecție-investigație juridică; Lecție – licitație.

La *etapa III* – s-a efectuat evaluarea finală la aceste două module pentru depistare atingerii obiectivelor preconizate pentru investigați și pentru a lua decizii de ameliorare sau de optimizare a procesului didactic.

În urma rezultatului experimentului realizat în clasa VIII-a, s-a constatat că din elevii supuși evaluării finale au obținut note de : 9 – 10 - 20% din elevi; note de 8-7 - 45% din elevi și note de 6-5 - 35% din elevi. Rezultatele sunt redată în fiura 1.



Pentru ca elevilor să le fie atractive orele de biologie, consider că fiecare lecție trebuie să conțină ceva, care va trezi uimire, surprindere, încântarea elevilor – cu alte cuvinte, ceea ce va rămâne după ce restul se va uita. Acest ceva poate fi un eveniment interesant (important), o descoperire surprinzătoare, un experiment original, o abordare netradițională a unor fapte deja cunoscute.

Concluzii și recomandări În rezultatul investigației realizate s-a determinat că:

- Lecția a fost, este și va fi cea mai principală formă de organizare a instruirii la biologie.
- Tipul lecției este determinat de obiectivul principal, care influențează structura acesteia.
- Orice tip de lecție realizează o concordanță între componentele esențiale ale instruirii: obiective, conținuturi, forme, metode, procedee, evaluare.

- Succesul - unei lecții – depinde mult de profesor ce are menirea de a iniția dialogul, de a corela corect: competențe-subcompetențe-obiective-conținuturi-activități de învățare și evaluare în concordanță cu curriculumul școlar la biologie,

- În procesul educațional accentul trebuie să treacă de la metodele pasive de predare-învățare-evaluare la metodele active, ce contribuie la acumularea cunoștințelor elevilor prin propriile descoperiri, să învețe să obțină singuri cunoștințele.

În contextual celor expuse mai sus recomandăm:

- Lecția de biologie să fie bazată pe cultivarea capacității de învățare, pe stăpânirea metodelor și tehnicilor specific dobândirii unor noi cunoștințe, educarea capacităților creative, interdisciplinaritate etc.

- În procesul predării-învățării-evaluării la lecții profesorul trebuie să evite pasivitatea elevilor, determinându-i să aibă inițiativă, să acționeze pentru a descoperi, să provoace atitudini în legătură cu cele comunicate, în așa fel, ca elevul să devină o personalitate activă și creatoare.

- La lecții profesorul trebuie de implementat cât mai multe metode active-participative, să promovăm metode de explorare direct și indirect a mediului, cum ar fi experimental, experiența, modelarea.

Bibliografie

1. Ministerul Educației al Republicii Moldova, Biologia. Curriculum școlar pentru clasele a V-a – a IX-a.Ed. Lyceum, Chișinău 2010.
2. Goraș M., Gînju S., Rudei L. Biologie. Ghid de implementare a curriculumului modernizat pentru treapta gimnazială de învățământ. Ed. Lyceum, Chișinău 2011.
3. Cartalean T., ș.a Formarea de competențe prin strategii didactice interactive. Pro Didactica, Chișinău, 2008.
4. Cerghit I. Metode de învățământ. Iași: Editura Polirom, 2006.
5. Duca M., Crivoi A., Dencincov L., Calac E. Biologie. Manual cl. a VIII-a. Chișinău, 2008.
6. Bernaz N. Biologie. Manual cl. 7. Chișinău: Știința, 2011.
7. Organizarea procesului educațional în învățământul preșcolar, gimnazial și liceal, anul de studii 2011-2012. Chișinău, 2011.
8. Rusu A. Proiectarea didactică și formarea competențelor tehnologice la elevi. În: Revista Didactica Pro, 2010, nr.1 (59).