

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova

Colegiul „Mihai Eminescu” din Soroca



”Aprobat”

Directorul Colegiului „Mihai Eminescu” din Soroca

Tatiana Vișniovaia

18 februarie 2019

Curriculumul modular

S.05.O.028 Formarea reprezentărilor elementare de matematică

Specialitatea:

11210 Educație timpurie

Calificarea:

Educator



Aprobat:

la sesiunea Consiliului Profesorat al Colegiului „Mihai Eminescu” din Soroca, din 18 februarie 2019

Director

Tatiana Vișniovaia

Autori:

Ludmila DUBCIUC, grad didactic superior, Colegiul ”Mihai Eminescu” din Soroca.

Tatiana VIZITIU, grad didactic doi, Colegiul ”Mihai Eminescu” din Soroca.

Recenzent:

Maria PÎNZARI, grad didactic doi, Colegiul ”Mihai Eminescu” din Soroca.

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Cuprins:

I. Preliminarii	4
II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională.....	4
III. Competențele specifice modulului.....	5
IV. Administrarea modulului	5
V. Unitățile de învățare	6
VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	11
VII. Studiu individual ghidat de profesor.....	11
VIII. Lucrările practice recomandate	13
IX. Sugestii metodologice	13
X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	14
XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu	17
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	17

I. Preliminarii

„Educația are ca finalitate principală formarea unui caracter integru și dezvoltarea unui sistem de competențe care include cunoștințe, abilități, atitudini și valori ce permit participarea activă a individului la viața socială și economică.” (Codul Educației al Republicii Moldova, Art. 11 (1))

Studierea unității de curs *Formarea reprezentărilor elementare de matematică*, la specialitatea *11210 Educație timpurie*, calificarea: *educator*, presupune cunoașterea de către aceștia a finalităților cuprinse în curriculum pentru educația timpurie care combină dezvoltarea socială a copilului cu cea cognitivă și se bazează pe următoarele principii:

- Recunoașterea copilăriei ca etapă fundamentală în formarea individului, cu accente proprii și specifice;
- Recunoașterea copilului ca individ cu nevoi proprii de dezvoltare și nu ca un adult în miniatură;
- Recunoașterea copilului ca agent al propriei sale dezvoltări.

Astfel, în perioada preșcolară, informația științifică este permanent subordonată dezvoltării, copilului nu i se predau cunoștințe, ci i se facilitează acomodarea cu diferitele domenii ale vieții. Numerele, operațiile simple cu acestea, constituie pentru preșcolar instrumentul pentru rezolvarea unor situații zilnice concrete, legate de propria persoană. În această viziune, activitățile matematice nu trebuie privite ca o disciplină de studiu aparte, ci corelată, îmbinată și integrată cu activități din alte domenii.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Cursul *Formarea reprezentărilor elementare de matematică* constituie una din disciplinele la libera alegere în pregătirea educatorilor în instituțiile preșcolare. Acest curs este orientat la formarea unui specialist apt să răspundă cerințelor actuale ale învățământului, formarea la studenți a atitudinii pozitive față de profesia aleasă, a unor modalități și tehnici de învățare, a abilităților creative, a capacităților de muncă intelectuală independentă.

Scopul activităților constă în dezvoltarea gândirii logice a copilului, înzestrarea lui cu instrumente practice pentru rezolvarea unor probleme concrete, pregătirea pentru studiul matematicii în școală.

Activitățile de formare a reprezentărilor elementare matematice în grădinița de copii urmărește pregătirea cadrului didactic în vederea atingerii obiectivelor propuse de programă prin metode și mijloace adecvate, prin strategii specifice acestor activități, precum și solicitărilor stipulate în Curriculumul pentru Educație Timpurie:

- realizarea unui proces educațional de calitate și dezvoltarea continuă a calității prin prisma corelării cu Standardele de învățare și dezvoltare a copilului de naștere până la 7 ani, inclusiv prin reflectarea asupra practicii zilnice;
- asigurarea stării de bine a copilului;
- colaborarea cu părinții copiilor, implicarea părinților, familiei/ îngrijitorilor în activitățile organizate cu copii și asigurarea continuității educației timpurii acasă în familie.

Desfășurarea optimă a activităților matematice se bazează pe cunoașterea psihologiei copilului preșcolar, a particularităților individuale, a specificului formării noțiunilor matematice la această vârstă.

Cursul dat analizează în spiritul logicii științelor moderne obiectivele, conținuturile, strategiile didactice, mijloacele de învățământ, formele de activitate și de organizare a copiilor, modalitățile de evaluare a progresului, bazele cultivării unor repertorii motivaționale favorabile învățării. Oferă alternative teoretico-metodologice, norme și modele de activități care asigură optimizarea procesului didactic.

Cunoscând bine proiectarea didactică, integrarea resurselor în activitate la grupa de preșcolari și evaluarea rezultatelor și a progreselor copiilor prin raportarea la obiectivele propuse, cadrul didactic nu este un simplu practician care aplică rețete metodice, ci un investigator care studiază atent fenomenele și își perfecționează continuu propria activitate, contribuind la ridicarea calității învățământului.

III. Competențele specifice modului

În cadrul orelor de *Formarea reprezentărilor elementare de matematică*, vom accentua următoarele competențe:

CS.1 Utilizarea adecvată a termenologiei specifice disciplinei continuitatea în formarea reprezentărilor elementare matematice;

CS.2 Acumularea cunoștințelor în domeniul însușirii noțiunilor matematice;

CS.3 Utilizarea literaturii de specialitate adecvate în scopul acumulării și însușirii informației;

CS.4 Cunoașterea conceptelor de bază ale disciplinei;

CS.5 Valorificarea conținuturilor disciplinei prin construirea unui demers didactic modern, care să faciliteze învățarea eficientă de către elevi, a conținuturilor specifice disciplinei;

CS.6 Planificarea și organizarea procesului educațional;

CS.7 Soluționarea de situații și sarcini de problemă din domeniul noțiunilor elementare matematice;

CS.8 Aplicarea în activitatea practică a metodelor și procedeele de bază utilizate în procesul familiarizării copilului preșcolar cu noțiunile elementare matematice;

CS.9 Formarea deprinderilor practice de utilizare și acțiune cu diferite materiale didactice;

CS.10 Elaborarea de diagrame, scheme, schițe în scopul sistematizării cunoștințelor;

CS.11 Elaborarea de proiecte didactice a unor secvențe de activitate;

CS.12 Dezvoltarea capacităților de evaluare a cunoștințelor și deprinderilor dobândite de elevi cu ajutorul întregului set de instrumente și tehnici de evaluare.

IV. Administrarea modului

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
V	60	15	30	15	Examen	2

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
1. Specificul în formarea reprezentărilor elementare matematice la preșcolari		
UC 1. Documentarea cu specificul disciplinei	1. Concepția didactică a disciplinei; 2. Scurt istoric al disciplinei; 3. Rolul activităților matematice în ciclul preșcolar; 4. Dezvoltarea psihică a preșcolarului – stadiul gândirii preoperatorii; 5. Baza psihopedagogică a formării reprezentărilor elementare matematice; 6. Scopul, sarcinile, obiectivele pregătirii matematice în ciclul preșcolar;	A1. Însușirea concepției didactice. A2. Relatarea istoricului disciplinei. A3. Valorificarea importanței activităților cu conținut matematic în ciclul preșcolar. A4. Analiza dezvoltării psihice a preșcolarului; A5. Descrierea bazei psihopedagogice a formării reprezentărilor elementare matematice; A6. Recunoașterea scopului, sarcinilor și obiectivelor pregătirii matematice în ciclul preșcolar; A7. Sistematizarea cunoștințelor.
2. Evoluția și construirea conceptului de formarea noțiunilor elementare matematice		
UC 2. Investigarea etapelor de evoluție, dezvoltare și construire a conceptului de formare a noțiunilor elementare matematice.	1. Concepția formării reprezentărilor elementare matematice în sistemele clasice ale pedagogilor: I.A.Comenius, Pestalozzi, Montessori și Frobel; 2. Contribuția pedagogilor clasici la dezvoltare a matematicii Tolstoi și Ușinschii; 3. Aportul adus de către Tiheeva, Taruntaeva și Lușina în dezvoltarea matematicii; 4. Aportul adus de către Bleher în dezvoltarea matematicii;	A8. Diferențierea concepțiilor pedagogilor clasici I.A.Comenius, Pestalozzi, Montessori și Frobel; A9. Selectarea informației suplimentare cu referire la contribuția pedagogilor clasici Tolstoi și Ușinschii în procesul de dezvoltare a matematicii; A10. Argumentarea importanței aportului adus de către Tiheeva, Taruntaeva și Lușina în dezvoltarea matematicii; A11. Selectarea informației suplimentare cu referire la contribuția pedagogului Bleher în procesul de dezvoltare a matematicii;

	5. Investigațiile psihologo-pedagogice cu privire la problemele formării noțiunilor elementare matematice la preșcolari și importanța lor în dezvoltarea acesteia; 5. Rolul poporului în dezvoltarea noțiunilor elementare matematice;	A12. Investigarea problemelor în formarea noțiunilor elementare matematice la preșcolari și importanța lor în dezvoltarea acesteia; A13. Valorificarea rolului poporului în dezvoltarea noțiunilor elementare matematice; A14. Sistematizarea cunoștințelor.
3. Curriculum pentru educația timpurie		
UC 3. Studierea curriculumului.	1.Valorile, principiile și obiectivele generale ale educației timpurii; 2.Teorii psihopedagogice ce stau la baza educației timpurii; 3. Specificul noțiunii de curriculum integrat și predare integrată; 4. Structura curriculumului național. Domenii de dezvoltare; 5. Planul de învățământ.	A15. Identificarea valorilor, principiilor și a obiectivelor generale ale educației timpurii; A16. Identificarea teoriilor psihopedagogice ce stau la baza educației timpurii; A17. Consultarea ghidului practic pentru educatori în scopul selectării caracteristicilor specifice unei predări integrate; A18. Analiza structurii curriculumului național și a domeniilor de dezvoltare; A19. Studiarea planului de învățământ; A20. Sistematizarea cunoștințelor.
4. Elemente de proiectare a activităților în instituțiile preșcolare		
UC 4. Elaborarea de proiecte a activităților cu conținut matematic.	1. Proiectarea didactică. Etape și operații în proiectarea didactică a activităților; 2. Formele de planificare; 3. Nivele de proiectare; 4. Obiective operaționale și operaționalizarea	A21. Descrierea procesului de proiectare didactică și etapele acestuia; A22. Schematizarea formelor de planificare; A23. Identificarea nivelelor de proiectare; A24. Operaționalizarea obiectivelor; A25. Formularea de obiective operaționale;

	acestora; 5. Metodologia elaborării și formulării obiectivelor operaționale; 6. Comportamente și sugestii de conținuturi naționale pe nivele de vîrstă (grupa medie); 7. Comportamente și sugestii de conținuturi naționale pe nivele de vîrstă (grupa mare și pregătitoare); 8. Modele orientative de proiecte didactice pentru grupa medie; 9. Modele orientative de proiecte didactice pentru grupa mare; 10. Modele orientative de proiecte didactice pentru grupa pregătitoare.	A26. Schițarea comportamentelor și a conținuturilor naționale pe nivele de vîrstă (grupa medie); A27. Schițarea comportamentelor și a conținuturilor naționale pe nivele de vîrstă (grupa mare și pregătitoare); A28. Analiza modelelor orientative de proiecte didactice pentru grupa medie; A29. Analiza modelelor orientative de proiecte didactice pentru grupa mare; A30. Analiza modelelor orientative de proiecte didactice pentru grupa pregătitoare; A31. Sistematizarea cunoștințelor.
5. Strategii didactice specifice activităților matematice integrate		
UC 5. Aplicarea strategiilor didactice în procesul de planificare, organizare și desfășurare a activităților cu preșcolarii.	1.Strategia didactică, situații și sarcini de învățare; 2. Importanța strategiilor didactice în procesul de formare a noțiunilor elementare matematice; 3. Metode și procedee de învățămînt. Funcțiile; 4. Importanța metodelor și procedeelor în procesul de formare a noțiunilor elementare matematice; 5. Clasificarea metodelor tradiționale. Metode intuitive: Demonstrarea, Observarea;	A32. Definirea noțiunilor de strategie didactică, situații și sarcini de învățare; A33. Valorificarea importanței strategiilor didactice în procesul de formare a noțiunilor elementare matematice; A34. Definirea noțiunilor de metodă și procedeu didactic; A35. Valorificarea importanței metodelor și procedeelor în procesul de formare a noțiunilor elementare matematice; A36. Clasificarea metodelor tradiționale intuitive: Demonstrarea și

	6. Metode verbale: Explicația, Conversația; 7. Metode active: Exercițiul, Problematizarea, Algoritmizarea; 8. Jocul didactic matematic – ca activitate dominantă și metodă activă la vârsta preșcolară. Teorii și funcții; 9. Clasificarea jocului didactic matematic; 10. Considerații metodice privind organizarea și desfășurarea jocului didactic matematic. Conținut și structură; 11. Elaborarea demersului didactic, organizarea și desfășurarea activității de joc didactic matematic pe nivele de vîrstă; 12. Valențele formative ale jocului didactic matematic ca mijloc de activizare a copiilor în cadrul activității; 13. Jocurile logico – matematice. Specificul și funcțiile acestora; 14. Clasificarea jocurilor logico – matematice la preșcolari; 15. Considerații metodice privind organizarea și desfășurarea activității de joc logico – matematic pe nivele de vîrstă (grupa medie);	Observarea; A37. Descrierea metodelor verbale: Explicația și Conversația; A38. Clasificarea metodelor tradiționale active; A39. Definirea noțiunii de joc didactic; A40. Identificarea teoriilor despre jocul didactic; A41. Descoperirea funcțiilor jocului didactic; A42. Clasificarea jocului didactic matematic; A43. Analiza conținutului și a structurii jocului didactic matematic; A44. Însușirea traseului metodic de organizare și desfășurare a jocului didactic matematic; A 45. Elaborarea demersului didactic a unui joc didactic matematic; A46. Organizarea și desfășurarea activității de joc didactic matematic pe nivele de vîrstă; A47. Valorificarea jocului didactic matematic ca mijloc de activizare a copiilor în cadrul activității; A48. Analiza specificului și a funcțiilor jocului logico – matematic; A49. Clasificarea jocurilor logico – matematice la preșcolari; A50. Însușirea traseului metodic de organizare și desfășurare a jocului logico – matematic pe nivele de vîrstă (grupa medie); A51. Însușirea traseului metodic de organizare și desfășurare a jocului logico – matematic pe nivele de vîrstă (grupa mare); A52. Însușirea traseului metodic de organizare și desfășurare a jocului logico – matematic pe nivele de vîrstă (grupa pregătitoare);
--	--	--

	16. Considerații metodice privind organizarea și desfășurarea activității de joc logico – matematic pe nivele de vîrstă (grupa mare); 17. Considerații metodice privind organizarea și desfășurarea activității de joc logico – matematic pe nivele de vîrstă (grupa pregătitoare); 18. Sensuri majore ale conceptului de „Educația centrată pe copil”; 19. Metode moderne (activ – participative) în procesul de formare a noțiunilor elementare matematice; 20. Metodele moderne – la baza planificării demersului didactic.	A53. Studiarea literaturii de specialitate cu referire la sensurile majore ale conceptului de „Educația centrată pe copil”; A54. Selectarea metodelor moderne ce pot fi aplicate în procesul de formare a noțiunilor elementare matematice la preșcolari; A55. Planificarea unei secvențe de activitate.
--	---	---

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. Crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul individual
			teoretice	practice	
1.	Specificul în formarea reprezentărilor elementare matematice la preșcolari.	7	2	3	2
2.	Evoluția și construirea conceptului de formarea noțiunilor elementare matematice.	10	2	6	2
3.	Curriculum pentru educația timpurie.	7	2	2	3
4.	Elemente de proiectare a activităților în instituțiile preșcolare.	12	3	7	2
5.	Strategii didactice specifice activităților matematice integrate.	24	6	12	6
	Total	60	15	30	15

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiu individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termini de realizare
1. Specificul în formarea reprezentărilor elementare matematice la preșcolari			
Rolul activităților matematice în ciclul preșcolar.	Referat pe tema: „Rolul activităților matematice în ciclul preșcolar.”	Prezentarea referatului	Săptămâna 1
Dezvoltarea psihică a preșcolarului – stadiul gândirii preoperatorii.	Studierea și analiza literaturii de specialitate ce abordează problema dezvoltării psihice a preșcolarului.	Relatare	Săptămâna 2
2. Evoluția și construirea conceptului de formare a noțiunilor elementare matematice			
Contribuția pedagogilor clasici la dezvoltarea matematicii.	Studierea și sistematizarea informației. Elaborarea Diagramei Wenn.	Prezentare Diagramei Wenn	Săptămâna 2
Investigațiile psihologo-pedagogice cu privire la problemele formării noțiunilor elementare matematice la preșcolari și importanța lor în dezvoltarea acestora.	Consultarea literaturii de specialitate suplimentare în scopul informării cu referire la investigațiile psihologo – pedagogice cu privire la problemele formării noțiunilor elementare matematice la preșcolari și importanța lor în dezvoltarea	Relatare	Săptămâna 3

	acesteia.		
Rolul poporului în dezvoltarea noțiunilor elementare matematice.	Culegere de ghicitori, poezii, numărători, jocuri din popor cu conținut matematic.	Memorare și prezentare	Săptămâna 4
3. Curriculum pentru educația timpurie			
Teorii psihopedagogice ce stau la baza educației timpurii.	Selectarea teoriilor psihopedagogice ce stau la baza educației timpurii.	Prezentare	Săptămâna 5
Planul de învățământ.	Analiza planului de învățământ. Evidențierea activităților realizate, numărul de ore pe săptămână etc.	Prezentare și demonstrare	Săptămâna 6
4. Elemente de proiectare a activităților în instituțiile preșcolare			
Formele de planificare. Elaborarea obiectivelor operaționale.	Schematizarea formelor de planificare. Elaborarea de obiective operaționale conform cerințelor.	Prezentare	Săptămâna 7
Modele orientative de proiecte didactice.	Analiza modelelor de proiecte didactice.	Relatare	Săptămâna 8
5. Strategii didactice specifice activităților matematice integrate			
Importanța metodelor și a procedeelelor în procesul de formare a noțiunilor elementare matematice.	Comunicare cu subiectul: "Impactul formativ al metodelor și a procedeelelor didactice în procesul de formare a noțiunilor elementare matematice la preșcolari.	Prezentare	Săptămâna 9
Metode verbale: Explicația, Conversația.	Selectarea, din literatura de specialitate, a metodelor verbale. Schematizarea. Elaborarea Diagramei Wenn în scopul evidențierii tangențelor și a deosebirilor dintre acestea.	Relatare. Prezentarea metodelor în formă de schemă. Diagrama Wenn.	Săptămâna 10
Clasificarea jocului didactic matematic.	Selectarea, din literatura de specialitate, clasificarea jocului didactic matematic dată de diferiți autori. Schemă.	Prezentarea schemei.	Săptămâna 11
Organizarea și desfășurarea activității de joc didactic	Elaborarea demersului didactic a unui joc didactic matematic pe	Prezentarea demersului didactic.	Săptămâna 12

matematic pe nivele de vârstă.	nivele de vârstă.		Săptămâna 13
Sensuri majore ale conceptului de „Educația centrată pe cel ce învață”	Studierea și analiza literaturii suplimentare ce reflectă subiectul educației centrate pe copil.	Relatare	Săptămâna 14

VIII. Lucrările practice recomandate

1. Schematizarea formelor de planificare;
2. Analiza planului de învățământ;
3. Elaborarea de obiective operaționale;
4. Elaborarea Diagramei Wenn în scopul evidențierii tangențelor și a deosebirilor dintre metodele tradiționale și cele moderne;
5. Planificarea unei secvențe de activitate integrată cu conținut matematic, utilizând la baza procesului instructiv metodele moderne;
6. Elaborarea și analiza proiectelor didactice a jocurilor cu conținut matematic;
7. Organizarea și desfășurarea demersului didactic a activității de joc;
8. Ore de evaluare a cunoștințelor.

IX. Sugestii metodologice

Pentru o desfășurare cât mai eficientă a cursului de *Formarea reprezentărilor elementare de matematică* este important să se țină cont de interacțiunea dinamică dintre trei elemente: predare, învățare și evaluare. Scopul acestui proces îl constituie transmiterea unor seturi de cunoștințe, formarea unor capacități, dobândirea de deprinderi, formarea de atitudini, în perspectiva autonomizării ființei sub toate aspectele (din punct de vedere cognitiv, afectiv, comportamental etc.).

Metode tradiționale care pot fi utilizate la lecție sunt:

- ✓ Expunerea didactică;
- ✓ Conversarea,
- ✓ Demonstrarea,
- ✓ Explicarea,
- ✓ Observarea,
- ✓ Jocul,
- ✓ Proiect de grup,
- ✓ Studiul de caz,
- ✓ Cooperarea,
- ✓ Lucrul cu sursele bibliografice,
- ✓ Întocmirea de referate.

Metode activ – participative care pot fi utilizate la lecție sunt:

- ✓ Asaltul de idei (brainstormingul) ;
- ✓ Cubul;
- ✓ R.A.I.
- ✓ Ciorchinele;
- ✓ Scheletul de pește;
- ✓ Diamant;
- ✓ Explozia stelară etc.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea a fost mult timp considerată ca o metodă de învățământ de control, apreciere a cunoștințelor la anumite intervale de timp – semestriale, anuale și de bilanț – la terminarea unui ciclu de studii. Astăzi, ea este considerată ca act didactic complex, integrat întregului proces de învățământ, în cadrul căreia acționează principiul feedback-ului.

Pentru organizarea eficientă a evaluării se vor lua în considerație următoarele:

- Modul de instruire - implicarea elevilor în diverse activități, relația elev-profesor, profesor-elev și elev-elev.
- Comportamentul elevilor în timpul lecției (interesul, participarea activă, dorința de a răspunde, calitatea răspunsurilor).
- Stimularea participării elevilor la realizarea sarcinilor didactice.

Formele de evaluare determinate de perioada de studiu

- Evaluare orală: evaluarea curentă, examene, concursuri;
- Evaluare scrisă: probe de control, alte lucrări scrise;
- Evaluarea sub formă de examene: are rolul de a asigura promovarea la disciplină, a unui an școlar (universitar) sau a unui ciclu de învățământ.

Forma finală de evaluare a unității de curs *Formarea reprezentărilor elementare matematice* este examenul oral care va consta dintr-un set de bilete ce vor reflecta conținutul tematic al cursului. Evaluarea orală va presupune răspunderea la itemi din trei domenii cognitive: cunoaștere și înțelegere, aplicare, integrare.

1. *Numiți și descrieți etapele și operațiile în proiectarea activităților cu conținut matematic;*
2. *Caracterizați metodele active de predare – învățare în cadrul activităților de matematică;*
3. *Descrieți traseul metodic de organizare și desfășurare a unui joc didactic matematic.*

Nr. Crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
1.	Proiect elaborat	• Validitatea proiectului - gradul în care acesta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă. • Completitudinea proiectului - felul în care au fost evidențiate conexiunile

Nr. Crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
		și perspectivele interdisciplinare ale temei, competențele și abilitățile de ordin teoretic și practic și maniera în care acestea servesc conținutului științific. • Elaborarea și structura proiectului - acuratețea, rigoarea și coerența demersului științific, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor. • Calitatea materialului folosit în realizarea proiectului, bogăția și varietatea surselor de informare, relevanța și actualitatea acestora, semnificația datelor colectate s.a. • Creativitatea - gradul de noutate pe care-l aduce proiectul în abordarea temei sau în soluționarea problemei.
2.	Referat	• Corespunderea referatului temei. • Profunzimea și completitudinea dezvoltării temei. • Adecvarea la conținutul surselor primare. • Coerența și logica expunerii. • Utilizarea dovezilor din sursele consultate. • Gradul de originalitate și de noutate. • Nivelul de erudiție. • Modul de structurare a lucrării. • Justificarea ipotezei legate de tema referatului. • Analiza în detaliu a fiecărei surse de documentare.
3.	Rezumat oral	• Expune tematica lucrării în cauză. • Utilizează formulări proprii, fără a distorsiona mesajul lucrării supuse rezumării. • Expunerea orală este concisă și structurată logic. • Folosește un limbaj bogat, adecvat tematicii lucrării în cauză. • Respectarea coeficientului de reducere a textului: 1/3 din textul inițial.
4.	Investigația	• Definirea și înțelegerea problemei investigate. • Folosirea diverselor procedee pentru obținerea datelor necesare. • Colectarea și organizarea datelor obținute. • Formularea și verificarea ipotezei cu privire la problema luată în studiu. • Alegerea și descrierea metodelor folosite pentru investigație. • Prezentarea metodelor de cercetare/laborator în ordinea în care au fost

Nr. Crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
		utilizate. • Comentariul comparativ al surselor de documentare. • Descrierea observațiilor. • Interpretarea personală a rezultatelor cercetării; • Realizarea de desene, grafice, diagrame, tabele. • Selectarea și oportunitatea surselor bibliografice. • Rezumarea celor constatate într-o concluzie exprimată succint și raportată
5.	Schemă pe calculator	• Redarea esenței subiectului în cauză. • Relevanța elementelor grafice utilizate. • Modul de amplasare a elementelor grafice. • Creativitatea și originalitatea. • Corectitudinea reprezentării legăturilor (relațiilor) dintre elemente. • Corectitudinea redării caracteristicilor relevante ale elementelor grafice ale schemei. • Corectitudinea redării caracteristicilor relevante ale relațiilor între elementele grafice ale schemei.
6.	Studiu de caz	• Corectitudinea interpretării studiului de caz propus. • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora; • Corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat. • Corectitudinea lingvistică a formulărilor. • Utilizarea adecvată a terminologiei în cauză. • Rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz. • Punerea în evidență a subiectului, problematicii și formularea. • Logica sumării. • Referința la programe. • Completitudinea informației și coerența între subiect și documentele studiate; • Noutatea și valoarea științifică a informației. • Exactitudinea rezultatelor și rigurozitatea probelor. • Capacitatea de analiză și de sinteză a documentelor, adaptarea

Nr. Crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
		conținutului. • Originalitatea studiului, a formulării ei a realizării. • Personalizarea (să nu fie lucruri copiate). • Aprecierea critică, judecată personală a elevului. • Corectitudinea interpretării studiului de caz propus. • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora. • Corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat. • Corectitudinea lingvistică a formulărilor. • Rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

În cadrul procesului instructiv-educativ elevii au nevoie de o diversitate de resurse pentru desfășurarea procesului de studiu: manuale, machete, planșe, materiale ilustrativ - demonstrative, materiale audio – vizuale, caiete, calculator, proiector etc.

Sală de clasă amenajată corespunzător cerințelor de învățare, precum și materiale didactice: suport de curs, caiete, alte rechizite școlare după necesitate, mijloace didactice: tablă, proiector, computer și alte mijloace în conformitate cu activitățile și cerințele de moment.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată /accesată/ procurată resursă
1.	Activitățile matematice în învățământul preșcolar. Suport de curs. Sibiu. 2012. 175 p.	Catedra de Pedagogie și didactici particulare
2.	<i>Curriculum pentru educație timpurie</i> , Aprobă la Consiliul Național pentru Curriculum (Ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1699 din 15 noiembrie 2018).	Biblioteca Colegiului „Mihai Eminescu”
3.	STANDARDE de învățare și dezvoltare a copilului de la naștere la 7 ani STANDARDE profesionale naționale pentru cadrele didactice din instituțiile de educație timpurie	Biblioteca Colegiului „Mihai Eminescu” Catedra de Psihopedagogie și asistență socială (format electronic). Internet
4.	Colceriu L., Metodica predării activității instructiv educative în grădinițe. 2012. 77p.	Catedra de Pedagogie și didactici particulare
5.	Găvozdea L., Jocul logic – matematic în grădiniță. Modalitate de realizare a unui învățământ activ. Suport de curs. Sibiu 2012. 135 p.	Catedra de Pedagogie și didactici particulare

6.	Ghidul cadrelor didactice pentru educația timpurie și preșcolară.	Biblioteca Colegiului „Mihai Eminescu”
7.	Petrovici C., Metodica activităților matematice în grădiniță: Suport de curs. 69 p.	Catedra de Pedagogie și didactici particulare
8.	Pereteatcu M., Curs de prelegeri. Metodica formării reprezentărilor elementare matematice la preșcolari, Volumul I. Bălți, 2001;	Catedra de Pedagogie și didactici particulare
9.	Taruntaeva T., Dezvoltarea închipuirilor matematice la preșcolari, 1980	Biblioteca Colegiului „Mihai Eminescu”
10.	Vrînceanu M., Sclifos L., 1001 idei pentru o educație timpurie de calitate: Ghid pentru educatori. Editura: Centrul Pro – Didactica. Chișinău: 2010. 216 p.	Biblioteca Colegiului „Mihai Eminescu”