

**Ministerul Educației al Republicii Moldova  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți  
Facultatea Științe Reale, Economice și ale Mediului  
Catedra de Matematică și Informatică**

## **Curriculum**

**pentru unitatea de curs “Bazele cursului elementar de matematică II”**

**pentru specialitățile**

**Pedagogie în învățământul primar și pedagogie preșcolară**

**Pedagogie în învățământul primar și limba engleză**

**Studii cu frecvență la zi**

**Bălți, 2014**

Curriculum-ul a fost discutat la ședința catedrei de Matematică și Informatică

Procesul verbal nr. 12 din 30.05.2014

Șeful catedrei, dr., conf. univ. \_\_\_\_\_ Eugen Plohotniuc

Curriculum-ul a fost aprobat la ședința Consiliului Facultății Științe Reale, Economice și ale Mediului

Procesul verbal nr. 9 din 19.06.2014

Decanul facultății, dr., hab., prof. univ. \_\_\_\_\_ Pavel Topală

Alcătuitor  
Catedra Matematică și Informatică  
Iulia Damian

### ***Informații de identificare a cursului***

Facultatea: Științe ale Educației, Psihologie și Arte

Catedra: Științe ale Educației

Domeniul general de studiu: 14. Științe ale Educației

Domeniul de formare profesională la ciclul I/II: 142. Științe ale Educației

Denumirea specializării: 143.02. Pedagogie în învățământul primar și pedagogie preșcolară,  
142.02. Pedagogie în învățământul primar și limba engleză, ciclul I, licență

Administrarea unității de curs:

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
			Prel.	Sem.	Lab.	l.ind.		
F.04.O.033	2	60	15	15		30	Examen scris	Limba română/ rusă

Statutul: (disciplină obligatorie/fundamentală/ la alegere etc.): disciplină obligatorie/fundamentală

### ***Informații referitoare la cadrul didactic***

Titularul cursului – Iulia Damian, dr. în Științe fizico-matematice, lector superior la catedra Matematică și Informatică. A absolvit Universitatea de Stat „Alec Russo” din or. Bălți. A susținut teza de doctor la specialitatea: Cibernetica matematică și Cercetări operaționale, la Universitatea de Stat din Moldova.

Biroul: 208, Telefon: 023152337

Email: [iuliagriza@yandex.ru](mailto:iuliagriza@yandex.ru)

Orele de consultație: joi, 14<sup>00</sup>-15<sup>00</sup>

### ***Integrarea cursului în programul de studiu***

Cursul “Bazele cursului elementar de matematică II” este o disciplină obligatorie pentru specialitățile „Pedagogia în învățământul primar și pedagogie preșcolară”, ”Pedagogie în învățământul primar și limba engleză” și servește drept fundament pentru disciplinele de specialitate.

Scopul principal al studierii cursului respectiv este de a învăța studenții să rezolve probleme matematice școlare și problemele fundamentale abordate în cadrul cursului dat constituie un element important în pregătirea profesorilor de matematică de clase primare.

### ***Competențe prealabile***

- posedarea la nivel teoretic și aplicativ a matematicii liceale
- posedarea deprinderilor de lucru cu MS OFFICE, și anume prezentări Power Point
- posedarea cunoștințelor din cadrul cursului “Bazele cursului elementar de matematică I”

## *Competențe dezvoltate în cadrul cursului*

### **Competența gnoseologică**

- aplicarea și gestionarea eficientă a cunoștințelor teoretice din domeniul matematicii
- cunoașterea și înțelegerea noțiunilor cursului "Bazele cursului elementar de matematică II"
- cunoașterea metodelor de rezolvare a diferitor clase de probleme

### **Competența prognostică**

- utilizarea aparatului matematic la studierea și descrierea fenomenelor și proceselor reale
- planificarea și implementarea activităților algoritmice, pentru a realiza algoritmul dat și de a construi algoritmi noi

### **Competența praxiologică**

- identificarea situațiilor de aplicare a teoriei matematice elementare
- transferul cunoștințelor teoretice în diferite domenii ale activității profesionale
- căutarea, sistematizarea, analiza și clasificarea informațiilor, folosind o varietate mare de surse informaționale, inclusiv manualele și colare și tehnologiile moderne
- aplicarea metodelor de rezolvare la rezolvarea diferitor probleme matematice din ciclul primar

### **Competența comunicativă și de integrare socială**

- capacitatea de a explica în limba maternă într-o manieră clară și precisă, oral și în scris conținuturile teoretice de bază ale cursului "Bazele cursului elementar de matematică II", folosind limbajul matematic

## *Finalitățile cursului*

La finalizarea studierii disciplinei studentul va fi capabil:

- Să explice conținuturile teoretice, metodele de bază ale cursului respectiv
- Să identifice și să aplice metodele de rezolvare ale problemelor din diferite compartimente ale cursului
- Să determine procedeul eficient de rezolvare a diverselor tipuri de probleme

## *Conținuturi*

Disciplina ”Bazele cursului elementar de matematică II” este divizată în 2 unități de învățare:

Nr.d/o	Tema	Prelegeri(ore)	Seminare(ore)
	<b>Unitatea de învățare 1: Noțiuni generale. Probleme simple</b>		
1.	Noțiuni de problemă. Etapele rezolvării problemelor	2	
2.	Clasificarea problemelor de matematică în ciclul primar. Metode generale de rezolvare a problemelor	2	
3.	Probleme simple și rezolvarea problemelor simple.	2	2
	<b>Unitatea de învățare 2: Probleme compuse. Metodele de rezolvare a problemelor compuse</b>		
4.	Rezolvarea problemelor compuse prin metoda figurativă.	1	2
5.	Rezolvarea problemelor compuse prin metoda comparației.	1	2
6.	Rezolvarea problemelor compuse prin metoda falsei ipoteze.	1	2
7.	Rezolvarea problemelor compuse prin metoda mersului invers.	1	1
8.	Rezolvarea problemelor compuse prin metoda reducerii la unitate.	1	1
9.	Rezolvarea problemelor compuse de mișcare.	1	1
10.	Rezolvarea problemelor nonstandard. Rezolvarea problemelor în care se combină mai multe metode.	3	2
	<b>Test de evaluare</b>		2
	<b>Total</b>	15	15

### *Activități de lucru individual*

Studentilor li se propune realizarea unei prezentări Power Point la cursul respectiv cu următoarele subiecte:

Nr.	TEMATICA
1.	Rezolvarea problemelor simple
2.	Rezolvarea problemelor compuse prin metoda figurativă.
3.	Rezolvarea problemelor compuse prin metoda comparației.
4.	Rezolvarea problemelor compuse prin metoda falsei ipoteze
5.	Rezolvarea problemelor compuse prin metoda mersului invers
6.	Rezolvarea problemelor compuse prin metoda reducerii la unitate.
7.	Rezolvarea problemelor compuse de mișcare
8.	Rezolvarea problemelor nonstandard

Numărul subiectelor se poate revedea și, fie unui student îi revine o temă, fie câte doi studenți la o temă, în dependență de numărul studenților în grupă.

## ***Evaluare***

### ***Evaluarea curentă***

Cunoștințele, capacitățile și competențele studenților vor fi evaluate:

1. Este planificat un test de evaluare curentă. Durata testului este de 80 minute.

*Testul.* Probleme simple. Probleme compuse. Rezolvarea problemelor compuse

2. Prin realizarea lucrului individual

Astfel, nota curentă se calculează conform formulei

$$N_c = (N_t + N_{l.ind})/2$$

unde  $N_t$  – nota pentru testare,  $N_{l.ind}$  – nota pentru lucru individual

### ***Evaluarea finală***

Evaluarea finală are loc sub formă de examen scris. Durata examenului 2 ore.

Nota finală la disciplina "Bazele cursului elementar de matematică II" se calculează conform formulei:

$$N_f = 0.6 \cdot N_c + 0.4 \cdot N_e,$$

unde  $N_f$  nota finală,  $N_c$ - nota medie curentă, calculată cu precizia de până la sutimi,  $N_e$  – nota de la examen.

## Model de test de evaluare finală

Universitatea de Stat "Alec Russo" din Bălți

APROB

Șef catedră \_\_\_\_\_

"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2013

### Test de evaluare finală

Disciplina **Bazele cursului elementar de matematică II**

Examinator **Iulia Damian**

Numele, prenumele studentului \_\_\_\_\_ Gr.\_\_\_\_, Facultatea Științe ale Educației, Psihologie și Arte

Item	1	2	3	4	Total
Punctaj	2	5	6	20	33
Punctaj acumulat					

1. Dați definiția noțiunii de problemă matematică.
2. Enumerați etapele rezolvării unei probleme.
3. Descrieți metodele generale de rezolvare a problemelor.
4. Rezolvați următoarele probleme:
  1. Un biciclist parcurge cu bicicleta 51 km în 3 ore. Mergând la fel de repede, în cât timp va parcurge 85 de km ?
  2. Doi frați au împreună un număr de mingi de tenis. Dacă le-ar împărți în mod egal, fiecăruia i-ar reveni câte 8 mingi. Știind că unul dintre frați are cu 2 mingi mai puține decât celălalt, să se afle câte mingi are fiecare.
  3. Într-un siloz se află o anumită cantitate de cereale :  $\frac{1}{6}$  grau,  $\frac{1}{4}$  din rest porumb,  $\frac{3}{5}$  din noul rest ovăz,  $\frac{2}{3}$  din cel de-al treilea rest este secară, iar restul de 3,5 tone este orz. Ce cantitate de cereale se află în siloz ?
  4. 13 saci cu făină și 15 saci cu cartofi cântăresc 1850 kg, iar 13 saci cu cartofi și 15 saci cu făină cântăresc 1902 kg. Cât cântărește un sac cu făină? Dar un sac cu cartofi?
  5. În 31 de apartamente cu 2, 3 și 4 camere sunt 105 camere. Numărul apartamentelor cu 4 camere este de 3 ori mai mare decât al celor cu 2 camere. Câte apartamente de fiecare fel sunt ?

### ***Resurse informaționale la disciplină***

1. Cherata V., Voicilă J., Mândrulean L., *Culegere – metode de rezolvare a problemelor de aritmetică, clasele I-IV*, Editura Sibila, Craiova, 1992.
2. Ministerul Educației al Republicii Moldova-Curriculum școlar pentru clasele I-IV, [www.edu.md](http://www.edu.md)
3. Ursu L, Lupu I, Iasinschi Iu., *Matematică. Clasa 1-4*, Chișinău, 2012.
4. Vilenchin N., *Matematica*, Moscova, 1979.
5. Buruiană M, Baltag V., *Culegere de exerciții și probleme la matematică. Clasa 1-4*, Chișinău, 2012.
6. Rusu E., *Aritmetică*, editura Didactică și Pedagogică, București, 1971.