

Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău

ISSN 1857-0623

E-ISSN 2587-3636

Tip B

**ACTA**

**ET**

**COMMENTATIONES**

**Ştiinţe ale Educaţiei**

REVISTĂ ŞTIINŢIFICĂ

Nr. 2(36), 2024

DOI: <https://doi.org/10.36120/2587-3636.v36i2>

Număr dedicat profesorului universitar Valeriu Cabac la a 80-a aniversare

Chişinău, 2024

**Fondator: UNIVERSITATEA DE STAT DIN TIRASPOL** (cu sediul la Chişinău)

**Redactor-şef: LUPU Ilie**, profesor universitar, doctor habilitat (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău)

**COLEGIUL DE REDACŢIE:**

**BARBĂNEAGRĂ Alexandra**, conferenţiar universitar, doctor (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău);

**COROPCEANU Eduard**, profesor universitar, doctor (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău);

**ANTOCI Diana**, conferenţiar universitar, doctor habilitat (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău);

**CHIRIAC Liubomir**, profesor universitar, doctor habilitat (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău);

**CIORBĂ Constantin**, profesor universitar, doctor habilitat (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău);

**DUCA Gheorghe**, academician al AŞM, profesor universitar, doctor habilitat (Academia de Ştiinţe a Moldovei);

**RUSNAC Gheorghe**, academician al AŞM, profesor universitar, doctor habilitat (Academia de Ştiinţe a Moldovei);

**GAINDRIC Constantin**, membru corespondent al AŞM, profesor universitar, doctor habilitat (Academia de Ştiinţe a Moldovei);

**PUI Aurel**, profesor universitar, doctor (Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iaşi, România);

**PIKUŁA Norbert**, profesor universitar, doctor habilitat (Institutul de Asistenţă Socială al Universităţii Pedagogice din Cracow, Polonia);

**TERENTIEVA Nataliia**, profesor universitar, doctor habilitat (Universitatea Naţională T. Shevchenko „Chernihiv Collegium”, Ucraina);

**GHEZMANENCO Natalia**, conferenţiar universitar, doctor (Praga, Cehia);

**DAVIDENCO Andrey**, profesor universitar, doctor habilitat (Universitatea din Cernigov, Ucraina);

**NECULA Gina-Aurora**, conferenţiar universitar, doctor (Universitatea „Dunărea de Jos” din Galaţi, România);

**GREMALSCHI Anatol**, profesor universitar, doctor habilitat (Institutul de Politici Publice);

**CABAC Valeriu**, profesor universitar, doctor (Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălţi);

**GUŢU Vladimir**, profesor universitar, doctor habilitat (Universitatea de Stat din Moldova);

**COJOCARU Victoria**, profesor universitar, doctor habilitat (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău);

**COJOCARU Vasile**, profesor universitar, doctor habilitat (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău);

**PANICO Vasile**, profesor universitar, doctor (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău);

**URSU Ludmila**, profesor universitar, doctor (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău);

**BRAICOV Andrei**, conferenţiar universitar, doctor (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău);

**BOCANŢEA Viorel**, conferenţiar universitar, doctor (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău).

**ZASTÎNCEANU Liubov**, conferenţiar universitar, doctor (Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălţi);

**NEGARA Corina**, conferenţiar universitar, doctor (Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălţi);

**SADOVEI Larisa**, conferenţiar universitar, doctor (Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău).

**Articolele ştiinţifice publicate în revistă au fost recenzate**

**Tehnoredactor: Pavel Maria**, conf. univ., doctor în ştiinţe pedagogice

**Asistenţa computerizată: Pavel Dorin**, conf. univ., doctor în ştiinţe fizico-matematice

**Adresa redacţiei:** str. Ion Creangă, nr. 1  
mun. Chişinău, MD-2069, Republica Moldova

**Adresa web:** revistaust.upsc.md

**e-mail:** reviste@ust.md

Tel. (373)078253896

**Tiparul:** CEP al Universităţii Pedagogice de Stat „Ion Creangă”, 100 ex.

© Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chişinău

**ISSN 1857-0623**

**E-ISSN 2587-3636**

"Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău

ISSN 1857-0623

E-ISSN 2587-3636

Type B

**ACTA**

**ET**

**COMMENTATIONES**

**Sciences of Education**

SCIENTIFIC JOURNAL

Nr. 2(36), 2024

DOI: <https://doi.org/10.36120/2587-3636.v36i2>

**Issue dedicated to university professor Valeriu Cabac on his 80th birthday**

Chişinău, 2024

**Founder: TIRASPOL STATE UNIVERSITY** (from Chisinau)

**Editor-in-chief: LUPU Ilie**, professor, doctor habilitatus ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău)

**EDITORIAL BOARD:**

**BARBĂNEAGRĂ Alexandra**, associate professor, doctor of sciences ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**COROPCEANU Eduard**, professor, doctor of science ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**ANTOCI Diana**, associate professor, doctor habilitatus ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**CHIRIAC Liubomir**, professor, doctor habilitatus ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**CIORBĂ Constantin**, professor, doctor habilitatus ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**DUCA Gheorghe**, academician of the ASM, professor, doctor habilitatus (Academy of Sciences of Moldova);

**RUSNAC Gheorghe**, academician of the ASM, professor, doctor habilitatus (Academy of Sciences of Moldova);

**GAINDRIC Constantin**, Corresponding Member of ASM, professor, doctor habilitatus (Academy of Sciences of Moldova);

**PUI Aurel**, professor, doctor of sciences ("Alexandru Ioan Cuza" University of Iaşi, Romania);

**PIKUŁA Norbert**, professor, doctor habilitatus (Institute for Social Assistance of Pedagogical University of Krakow, Poland);

**TERENTIEVA Nataliia**, professor, doctor habilitatus (National University T. Shevchenko "Chernihiv Collegium", Ukraine);

**GHEIMANENCO Natalia**, associate professor, doctor of sciences (Prague, Czech Republic);

**DAVIDENCO Andrey**, professor, doctor habilitatus (Chernihiv University, Ukraine);

**NECULA Gina-Aurora**, associate professor, doctor of sciences ("Dunărea de Jos" University of Galati, Romania);

**GREMALSCHI Anatol**, professor, doctor habilitatus (Institute for Public Policy, Republic of Moldova);

**CABAC Valeriu**, professor, doctor of sciences ("Alecă Russo" State University from Bălţi);

**GUŢU Vladimir**, professor, doctor habilitatus (Moldova State University);

**COJOCARU Victoria**, professor, doctor habilitatus ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**COJOCARU Vasile**, professor, doctor habilitatus ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**PANICO Vasile**, professor, doctor of sciences ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**URSU Ludmila**, professor, doctor of sciences ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**BRAICOV Andrei**, associate professor, doctor of sciences ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**BOCANŢEA Viorel**, associate professor, doctor of sciences ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău);

**ZASTÎNŢEANU Liubov**, associate professor, doctor of sciences („Alecă Russo" State University from Bălţi);

**NEGARA Corina**, associate professor, doctor of sciences ("Alecă Russo" State University from Bălţi);

**SADOVEI Larisa**, associate professor, doctor of sciences ("Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău).

**The scientific articles published in the journal have been reviewed**

**Technical editor: Pavel Maria**, associate professor, doctor of sciences

**Computer assistance: Pavel Dorin**, associate professor, doctor of sciences

**Address:** 1, Ion Creangă street  
MD2069, Chisinau, Republic of Moldova

**Web address:** revistaust.upsc.md

**e-mail:** reviste@ust.md

Tel. (373)078253896

**Printing house:** EPC of "Ion Creangă" State Pedagogical University, 100 copies

© "Ion Creangă" State Pedagogical University of Chişinău

**ISSN 1857-0623**

**E-ISSN 2587-3636**

## CUPRINS

<b>LUPU Ilie, CHIRIAC Liubomir.</b> Profesor universitar, dr. Valeriu Cabac la a 80-a aniversare .....	7
<b>CHIRIAC Liubomir, JOSU Natalia, BOGDANOVA Violeta.</b> Algoritmi de distribuire a cheilor criptografice .....	10
<b>CABAC Valeriu, CERNEI Andriana, DONOS Inna.</b> Fundamentarea teoretică a modelului situațional de formare și dezvoltare a competenței.....	26
<b>BALMUȘ Nicolae.</b> Modelarea matematică și simularea asistată de calculator a sistemelor mecanice cu un grad de libertate .....	43
<b>BOGDANOVA Violeta, GRADINARI Oxana.</b> Recomandări metodologice de implementare tehnologiei videoscribe în procesul educațional .....	52
<b>CHIRIAC Tatiana.</b> Abordarea învățării bazate pe sarcini în programarea Java .....	59
<b>DEINEGO Nona, POPOV Lidia, SKUTNIŢKI Olesea.</b> Ambivalența valorică a fenomenului inteligenței artificiale în didactica inovativă.....	68
<b>GASNAȘ Ala, GLOBALA Angela.</b> Motive pentru care limbajul de asamblare rămâne fundamental în programarea modernă .....	78
<b>GLOBALA Angela, GASNAȘ Ala.</b> Evaluarea procesului de implementare a conceptului STEM/ STEAM în procesul didactic la științele reale.....	87
<b>HAJDEU Mihaela, BORDAN Valeriu.</b> Abordări metodologice ale metodei proiectului la orele de matematică în gimnaziu și liceu .....	101
<b>JOSU Natalia.</b> Implementarea pachetelor <i>Simplex</i> și <i>Optimisation</i> în soluționarea jocurilor matriceale .....	107
<b>PAVEL Dorin.</b> Metodologia certificării internaționale în domeniul bazelor de date.....	115
<b>TELEUCA Marcel, SALI Larisa.</b> Aspecte ale transpunerii didactice a conținuturilor pentru activitatea extracurriculară la matematică. Simedianele triunghiului.....	123
<b>VASCAN Teodora.</b> Impactul laboratoarelor virtuale asupra educației.....	134
<b>VEVERIȚA Tatiana.</b> Dezvoltarea competențelor profesionale prin blog-uri și site-uri personale.....	144
<b>ZASTÎNCEANU Liubov.</b> Învățarea pragmatică în formarea inițială a profesorilor de matematică .....	154
<b>CERNEI Andriana.</b> Modelul pedagogic de formare și dezvoltare la elevii-liceeni a competenței de realizare a experiențelor în științele umanistice (în cadrul studierii modulelor la alegere în cursul de informatică) .....	163
<b>IFRIM Constantin-Cătălin.</b> O abordare experimentală asupra utilizării manualelor digitale în procesul educațional.....	172
<b>OLEDNIC Tatiana, NEGRU Nicoleta.</b> Dezvoltarea gândirii critice prin implementarea proiectelor STEM/STEAM .....	182
<b>OPRESCU Daniel-Dragoș.</b> Augmentarea motivației practicării exercițiului fizic la elevii din liceu .....	191

## TABLE OF CONTENT

<b>LUPU Ilie, CHIRIAC Liubomir.</b> University professor, dr. Valeriu Cabac on his 80th birthday.....	7
<b>CHIRIAC Liubomir, JOSU Natalia, BOGDANOVA Violeta.</b> Cryptographic key distribution algorithms .....	10
<b>CABAC Valeriu, CERNEI Andriana, DONOS Inna.</b> The foundation of the situation model of competence training and development .....	26
<b>BALMUS Nicolae.</b> Mathematical modeling and computer-aided simulation of one-degree-of-freedom mechanical system .....	43
<b>BOGDANOVA Violeta, GRADINARI Oxana.</b> Methodological recommendations for the application of video scribing technology in the educational process.....	52
<b>CHIRIAC Tatiana.</b> Task-based learning approach in Java programming.....	59
<b>DEINEGO Nona, POPOV Lidia, SKUTNITKI Olesea.</b> The value ambivalence of the phenomenon of artificial intelligence in innovative didactic.....	68
<b>GASNAS Ala, GLOBALA Angela.</b> Reasons why assembly language remains fundamental in modern programming.....	78
<b>GLOBALA Angela, GASNAS Ala.</b> Assessment of the STEM/STEAM concept implementation process in the teaching of real sciences .....	87
<b>HAJDEU Mihaela, BORDAN Valeriu.</b> Methodological approaches of the project method in mathematics classes in gymnasical and high schools .....	101
<b>JOSU Natalia.</b> The implementation of the <i>Simplex</i> and <i>Optimization</i> packages in the process of solving matrix games .....	107
<b>PAVEL Dorin.</b> International certification methodology in the field of databases .....	115
<b>TELEUCA Marcel, SALI Larisa.</b> Aspects of the didactic transposition of the contents for the extracurricular activity in mathematics. Simedians of the triangle.....	123
<b>VASCAN Teodora.</b> The impact of virtual laboratories on education .....	134
<b>VEVERITA Tatiana.</b> The development of professional skills through blogs and personal websites .....	144
<b>ZASTINCEANU Liubov.</b> Pragmatic learning in the initial formation of mathematics teachers.....	154
<b>CERNEI Andriana.</b> The pedagogical model of training and development in high school students of the competence to achieve experiences in the humanities (within the study of optional modules in the computer science course) .....	163
<b>IFRIM Constantin-Catalin.</b> An experimental approach to the use of digital textbooks in the educational process .....	172
<b>OLEDNIC Tatiana, NEGRU Nicoleta.</b> Development of critical thinking through the implementation of STEM/STEAM projects .....	182
<b>OPRESCU Daniel-Dragos.</b> Increasing the motivation for practicing physical exercise in high school students .....	191