

Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

ISSN 1857-0623

E-ISSN 2587-3636

Tip B

**ACTA**

**ET**

**COMMENTATIONES**

**Științe ale Educației**

REVISTĂ ȘTIINȚIFICĂ

Nr. 3(33), 2023

DOI: <https://doi.org/10.36120/2587-3636.v33i3>

Chișinău, 2023

**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);

**BOCANCEA 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. 3(33), 2023

DOI: <https://doi.org/10.36120/2587-3636.v33i3>

Chişinău, 2023

**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);

**GHEZMANENCO 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.</b> Metodologia rezolvării ecuațiilor trigonometrice cu un grad sporit de dificultate.....   | 7   |
| <b>CHIRIAC Liubomir, CHIRIAC Eugenia, LUPAȘCO Natalia, PAVEL Maria.</b> Implementarea algoritmilor genetici. Abordări practice.....                                      | 15  |
| <b>CHIRIAC Liubomir, LUPAȘCO Natalia, PAVEL Maria.</b> Dezvoltarea algoritmilor genetici din perspective inter/transdisciplinare.....                                    | 31  |
| <b>КАБАК Валерий, ГРАДИНАРЬ Оксана.</b> Теоретические предпосылки изучения редакторов HTML5 для создания и изменения элементов цифрового дизайна .....                   | 43  |
| <b>BRAICOV Andrei, VEVERIȚA Tatiana.</b> Repere metodologice pentru implementarea metodei de Instruire în baza Gândirii Proiective .....                                 | 54  |
| <b>SÎRGHI Olesea, CHIRIAC Tatiana.</b> Situații-problemă de matematică clasa 6-a. Implementare în aplicația MDIRConstructor 2.0 .....                                    | 69  |
| <b>CALALB Mihail, ZELENSCHI Irina.</b> Constructivismul în predarea fizicii.....   | 76  |
| <b>BOCANCEA Viorel, PĂTRAȘCU Alexandra.</b> Activitățile practice - element esențial în formarea competențelor specifice geografiei.....                                 | 86  |
| <b>CODREANU Sergiu, CODREANU Tatiana.</b> Învățarea prin cooperare în formarea competențelor specifice Chimiei.....  | 99  |
| <b>PAVLENCO Mihaela.</b> Dezvoltarea reprezentărilor despre operațiile aritmetice la copii de vârstă preșcolară mare prin prisma metodei exercițiului .....              | 109 |
| <b>ТОМИЛИНА Лилиана.</b> Формирование педагогической толерантности у студентов высших учебных заведений .....  | 116 |
| <b>TIMUȘ Olga.</b> Sinteză cu privire la aspectele generale de studiere a programării vizuale în învățământul preuniversitar .....                                       | 125 |
| <b>SÎRGHI Olesea.</b> Implementarea jocului digital interactiv în activitatea de învățare individuală la Biologie .....  | 134 |
| <b>ADĂSCĂLIȚEI Cristian.</b> Aspecte conceptuale și corelaționale ale educației vocaționale din perspectiva prevenirii dificultăților de adaptare în mediul școlar ..... | 143 |
| <b>BALAN Aurelia.</b> Principii de formare a competenței de transfer al inovațiilor pedagogice.....  | 151 |
| <b>DOBRIN Mihaela.</b> Mediul educațional în abordarea Reggio Emilia .....   | 166 |
| <b>DUMITRAȘCU Doina Maria.</b> Dezvoltarea competenței de cercetare/investigare în opinia profesorilor de Geografie .....  | 175 |
| <b>PUTINA Dorina.</b> Dezvoltarea competenței de evaluare formativă la studenții pedagogi prin aplicarea situațiilor de integrare .....                                  | 188 |

## TABLE OF CONTENT

|  |     |
|--|-----|
| <b>LUPU Ilie.</b> Methodology for solving trigonometric equations with an increased degree of difficulty.....  | 7   |
| <b>CHIRIAC Liubomir, CHIRIAC Eugenia, LUPASCO Natalia, PAVEL Maria.</b> Implementation of genetic algorithms. Practical approaches .....   | 15  |
| <b>CHIRIAC Liubomir, LUPASCO Natalia, PAVEL Maria.</b> Development of genetic algorithms from inter/transdisciplinary perspectives.....  | 31  |
| <b>CABAC Valeriu, GRADINARI Oxana.</b> Theoretical background for studying HTML5 editors to create and change digital design elements.....   | 43  |
| <b>BRAICOV Andrei, VEVERITA Tatiana.</b> Methodological prescriptions for implementing the Design Thinking Learning method.....  | 54  |
| <b>SIRGHI Olesea, CHIRIAC Tatiana.</b> 6th grade Math problems created in the MDIRConstructor 2.0 application.....   | 69  |
| <b>CALALB Mihail, ZELENSCHI Irina.</b> Constructivism in physics teaching .....  | 76  |
| <b>BOCANCEA Viorel, PATRASCU Alexandra.</b> Practical activities - essential element in the training of specific geography competences.....  | 86  |
| <b>CODREANU Sergiu, CODREANU Tatiana.</b> Learning through cooperation in forming Chemistry specific competences.....  | 99  |
| <b>PAVLENCO Mihaela.</b> The development of representations about arithmetic operations at high preschools through the exercise method.....  | 109 |
| <b>TOMILINA Liliana.</b> Formation of pedagogical tolerance in students of higher educational institutions .....   | 116 |
| <b>TIMUS Olga.</b> Synthesis regarding the general aspects of studying visual programming in pre-university education.....   | 125 |
| <b>SIRGHI Olesea.</b> Implementation of the interactive digital game in the individual learning activity in Biology.....   | 134 |
| <b>ADASCALITEI Cristian.</b> Conceptual and correlational aspects of vocational education from the perspective of preventing adaptation difficulties in the school environment ... | 143 |
| <b>BALAN Aurelia.</b> Principles for developing pedagogical innovation transfer competence.....  | 151 |
| <b>DOBRIN Mihaela.</b> The educational environment in the Reggio Emilia approach.....  | 166 |
| <b>DUMITRASCU Doina Maria.</b> The development of research/investigation competence in the opinion of Geography teachers .....   | 175 |
| <b>PUTINA Dorina.</b> The development of formative assessment competence in student teachers through the application of integration situations .....                               | 188 |