

2010, Nr. 2 (28)

ISSN 1648-939X

**G**amtamokslinis  
U G D Y M A S

**N**atural Science  
E D U C A T I O N

**Е**стественное  
ОБРАЗОВАНИЕ

Scientific Methodical Center „Scientia Educologica“, Lithuania,  
*the associated member of Lithuanian Scientific Society and ICASE (International  
Council of Associations for Science Education)*

**2010**

---

This journal is indexed in *Kieran Lim's list of Chemical Education and Science Education Journals* (Australia), list of *Journals of Interest to Chemical Educators* (USA), a list of *Science Education Journals* (USA) and Copernicus Index



## Redaktorių kolegija (*Editorial Board*)

### Vyriausiasis redaktorius

(*Editor-in-Chief*)

Prof. dr. **Vincentas Lamanuskas** – Šiaulių universitetas (*Šiauliai University, Lithuania*)

### Atsakingoji sekretorė

(*Executive Secretary*)

Dr. **Laima Railienė** – Šiaulių universitetas (*Šiauliai University, Lithuania*)

### Nariai (*Editors*)

#### Nerutė Augustonytė

– Pasvalio Lėvens pagrindinė mokykla (*Lėvens Basic School, Pasvalys, Lithuania*)

Prof. dr. **Martin Bilek**

– Hradec Kralove universitetas (*University of Hradec Kralove, Czechia*)

Prof. dr. **Andris Broks**

– Latvijos universitetas (*University of Latvia, Latvia*)

Prof. dr. **Janis Gedrovics**

– Rygos mokytojų rengimo ir švietimo vadybos akademija (*Riga Teacher Training and Educational Management Academy, Latvia*)

Dr. **Liudmila Korozhnieva**

– Karelijos valstybinis pedagoginis universitetas (*Karelian State Pedagogical University, Russia*)

Dr. **Jarmila Kmetova**

– Matej Bel universitetas (*Matej Bel University, Slovakia*)

Prof. dr. **Jari Lavonen**

– Helsinkio universitetas (*University of Helsinki, Finland*)

Dr. **Iwona Maciejovska**

– Jogailos universitetas (*Jagiellonian University, Poland*)

Dr. **Rita Makarskaitė-Petkevičienė**

– Vilniaus pedagoginis universitetas (*Vilnius Pedagogical University, Lithuania*)

Dr. **Eleonora Melnik**

– Karelijos valstybinis pedagoginis universitetas (*Karelian State Pedagogical University, Russia*)

Dr. **Uladzimir Slabin**

– Oregono universitetas (*University of Oregon, USA*)

Dr. **Laimutė Salickaitė-Bunikienė**

– Vilniaus universitetas (*Vilnius University, Lithuania*)

Dr. **Violeta Šlekienė**

– Šiaulių universitetas; Jaunųjų fizikų mokykla „Fotonas“ (*Šiauliai University, Junior Physics school „Photon“*)

Dr. **Elena Vasilevskaya**

– Baltarusijos valstybinis universitetas (*Belarus State University, Belarus*)

GAMTAMOKSLINIS UGDYMAS – periodinis, recenzuojamas mokslinis metodinis žurnalas, kurį leidžia mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“. Tai tarptautinis žurnalas, kuriame moksliniai ir metodiniai straipsniai publikuojami lietuvių, anglų ir rusų kalbomis. Leidinys skirtas mokytojams, aukštųjų mokyklų dėstytojams bei visiems, besidomintiems gamtamoksliniu ugdymu.

\*\*\*

NATURAL SCIENCE EDUCATION – is an periodical, peer reviewed, scientific-methodical journal, issued by the SMC „Scientia Educologica“. It is an international journal, wherein the scientific and methodical articles published in Lithuanian, English and Russian languages. This journal is intended for the teachers of general education schools, the lecturers of higher educational institutions and all, who are interested in the problems of natural science education.

**ISSN 1648-939X**

© Mokslinis metodinis centras „Scientia Educologica“, Lietuva /  
Scientific Methodical Centre „Scientia Educologica“, Lithuania

Leidžiamas nuo 2004 metų tris kartus per metus / Published since 2004 three times a year

## TURINYS / CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

### *MIELI SKAITYTOJAI / DEAR READERS / УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ*

**Мельник Э.** Как сделать естественнонаучные знания интересными и значимыми в жизни современного человека? \_\_\_\_\_ 4

### *MOKSLINIAI STRAIPSNIAI / SCIENTIFIC ARTICLES / НАУЧНЫЕ СТАТЬИ*

**Bilbokaitė R.** Vizualizacijos nauda percepcijai ir vaizduotei gamtamokslinio ugdymo procese: diagnostinio tyrimo rezultatai merginų grupėje \_\_\_\_\_ 7

**Lamanauskas V., Augienė D.** Mokslinė tiriamoji veikla Lietuvos bendrojo lavinimo mokykloje: mokytojų pozicija \_\_\_\_\_ 16

### *METODINIAI STRAIPSNIAI / METHODOICAL ARTICLES / МЕТОДИЧЕСКИЕ СТАТЬИ*

**Railienė L.** Integruotas mokomasis takas: taikymo pobūdis moksleivių gamtamokslinio ugdymo procese \_\_\_\_\_ 29

**Šlekienė V., Ragulienė L.** Didaktiniai fizikinių sąvokų formavimo principai \_\_\_\_\_ 35

### *INFORMACIJA / INFORMATION / ИНФОРМАЦИЯ*

Informacija autoriams / Instructions for Authors \_\_\_\_\_ 44

XVII nacionalinė mokslinė praktinė konferencija „Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje-2011“ \_\_\_\_\_ 45

Mokslinis metodinis žurnalas „Švietimas: politika, vadyba, kokybė“ \_\_\_\_\_ 46

Khimiya/chemistry. Bulgarian journal of chemical education \_\_\_\_\_ 47

**GAMTAMOKSLINIS UGDYMAS****2010, 2(28)**

*Sudarė* Vincentas Lamanauskas (vyriaus. red.)  
*Redaktorė* Genovaitė Lapinskaitė  
*Dailininkė* Jurgina Jankauskienė  
*Leidybos vadovė* Danguolė Vasiliauskienė

2010-09-10. 3 leidyb. apsk. l. Tiražas 150 egz. Reg. nr. 30-546.

*Išleido* MMC „Scientia Educologica“  
 Donelaičio g. 29, LT-78115 Šiauliai  
 El. paštas: gu@projektas.lt

*Spausdino* K. J. Vasiliausko leidykla *Lucilijus*,  
 Lyros g. 14-25, LT-78288 Šiauliai.  
 El. paštas: info@lucilijus.lt, tel./faksas (8 41) 421 857.  
 Interneto adresas: http://www.lucilijus.lt.

**NATURAL SCIENCE EDUCATION****2010, 2(28)**

*Compiler* Vincentas Lamanauskas (Editor-in-Chief)  
*Language Editors* Genovaitė Lapinskaitė  
*Designer* Jurgina Jankauskienė  
*Paste-up artist* Danguolė Vasiliauskienė

10-09-2010. 3 printer's sheets. Edition 150. Registration number 30-546.

*Publisher* SMC „Scientia Educologica“,  
 Donelaicio Street 29, Siauliai, Lithuania  
 E-mail: gu@projektas.lt

*Printing* K. J. Vasiliauskas's enterprise *Lucilijus*,  
 14 Lyros st. apt. 25, LT-78288 Šiauliai.  
 E-mail: info@lucilijus.lt, phone/fax +370 41 421 857.  
 http://www.lucilijus.lt.

<b>Adresas</b>	<b>Address</b>
MMC „Scientia Educologica“ Donelaičio g. 29, LT-78115 Šiauliai, Lietuva El. paštas gu@projektas.lt Tel. (8 687) 95668 Interneto svetainė http://www.gu.projektas.lt Kontaktinis asmuo Laima Railienė	SMC „Scientia Educologica“ Donelaičio Street 29, LT-78115 Šiauliai, Lithuania E-mail: gu@projektas.lt Phone: +370 687 95668 Home page: http://www.gu.projektas.lt Contact person: Laima Railienė