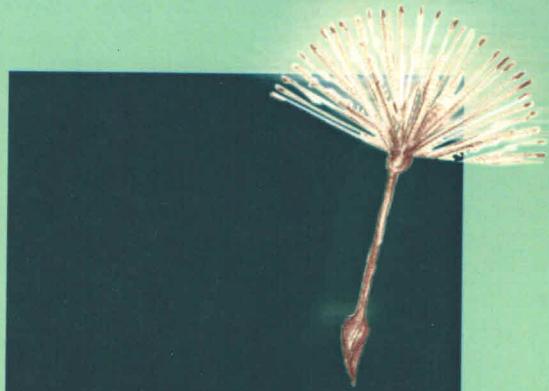


# Gamtamokslinis U · G · D · Y · M · A · S



2013 Nr. 3(38)  
ISSN 1648-939X

Natural Science Education

**2013, Nr. 3 (38)**

**ISSN 1648-939X**

**Gamtamokslinis  
UGDYMAS**

**Natural Science  
EDUCATION**

**Естественнонаучное  
ОБРАЗОВАНИЕ**

Scientific Methodical Center „Scientia Educologica“, Lithuania,  
*the Associated Member of Lithuanian Scientific Society, European Society for the  
History of Science (ESHS) and ICASE (International Council of Associations for  
Science Education)*

**2013**

---

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), Copernicus Index (Poland), and *Directory of Research Journals Indexing* (DRJI)



## Redaktorių kolegija (Editorial Board)

### Vyriausasis redaktorius (Editor-in-Chief)

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

### Atsakingoji sekretorė (Executive Secretary)

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

### Nariai (Editors)

#### Nerutė Augustonytė

Prof. dr. **Martin Bilek**

Prof. dr. **Andris Broks**

Prof. dr. **Janis Gedrovics**

Dr. **Liudmila Korozhnieva**

Dr. **Jarmila Kmetova**

Prof. dr. **Jari Lavonen**

Dr. **Iwona Maciejowska**

Dr. **Rita Makarskaitė-Petkevičienė**

Dr. **Eleonora Melnik**

Dr. **Uladzimir Slabin**

Dr. **Laimutė Salickaitė-Bunikienė**

Dr. **Violeta Šlekienė**

Dr. **Elena Vasilevskaya**

- Pasvalio Lėvens pagrindinė mokykla (*Lėvens Basic School, Pasvalys, Lithuania*)
- Hradec Kralove universitetas (*University of Hradec Králové, Czechia*)
- Latvijos universitetas (*University of Latvia, Latvia*)
- Rygos mokytojų rengimo ir švietimo vadybos akademija (*Riga Teacher Training and Educational Management Academy, Latvia*)
- Karelijos valstybinis pedagoginis universitetas (*Karelian State Pedagogical University, Russia*)
- Matej Bel universitetas (*Matej Bel University, Slovakia*)
- Helsinkio universitetas (*University of Helsinki, Finland*)
- Jogailos universitetas (*Jagiellonian University, Poland*)
- Vilniaus pedagoginis universitetas (*Vilnius Pedagogical University, Lithuania*)
- Nacionalinis parkas „Vodlozersky“ (*National park "Vodlozersky", Russia*)
- Oregono universitetas (*University of Oregon, USA*)
- Vilniaus universitetas (*Vilnius University, Lithuania*)
- Šiaulių universitetas; Jaunujų fizikų mokykla „Fotonas“ (*Šiauliai University, Junior Physics school „Photon“*)
- 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 ir visiems, besidomintiems gamtamoksliniu ugdymu.

\*\*\*

NATURAL SCIENCE EDUCATION – is a 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