



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



2020 Vol. 17, No. 1

ISSN 1648-939X / Print/  
ISSN 2669-1140 / Online /

Natural Science Education

**2020, Vol. 17, No. 1**

**ISSN 1648-939X /Print/  
ISSN 2669-1140 /Online/**

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

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

**Е**стествонаучное  
О Б Р А З О В А Н И Е

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)*

**2020**

This journal is indexed in a list of Science Education Journals (USA), Copernicus Index (Poland), Open Academic Journals Index (OAJI), WebQualis (QUALIS/CAPES), European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences (ERIH PLUS), Academic Resource Index (ResearchBib), MIAR, EuroPub, QOAM etc.

## Redaktorių kolegija (Editorial Board)



### Vyriausiasis redaktorius

(Editor-in-Chief)

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

### Redaktoriaus pavaduotoja

(Deputy Editor-in-Chief)

Dr. **Rita Makarskaitė-Petkevičienė** – Vilniaus universitetas (*Vilnius University, Lithuania*)

### Nariai (Editors)

#### Nerutė Augustonytė

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

Prof. dr. **Martin Bilek**

– Karolio universitetas (*Charles University, Czechia*)

Prof. dr. **Andris Broks**

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

Dr. **Liudmila Korozhnjeva**

– Petrozavodsko valstybinis universitetas (*Petrozavodsk State University, Russia*)

Dr. **Jarmila Kmetova**

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

Prof. dr. **Jari Lavonen**

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

Dr. **Solange Wagner Locatelli**

– Federalinis ABC universitetas (*Federal University of ABC, Brazil*)

Dr. **Iwona Maciejovska**

– Jogailos universitetas (*Jagiellonian University, Poland*)

Dr. **Eleonora Melnik**

– Petrozavodsko valstybinis universitetas (*Petrozavodsk State University, Russia*)

Dr. **Uladzimir Slabin**

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

Dr. **Laimutė Salickaitė-Bunikienė**

– Vilniaus universitetas (*Vilnius University, Lithuania*)

Dr. **Laima Railienė**

– MMC „Scientia Educologica“ (SMC „Scientia Educologica“, 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 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.

CGIJ OAJI: 0.201. ICDS: 3.6

ISSN 1648-939X

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

Leidžiamas nuo 2004 metų du kartus per metus / Published since 2004 twice a year