

2012, Nr. 3(35)

ISSN 1648-939X

Gamtamokslinis
U G D Y M A S

Natural Science
E D U C A T I O N

Естествонаучное
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)*

2012

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; Jaunujų 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 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

TURINYS / CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

MIELI SKAITYTOJAI / DEAR READERS / УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ

Lamanauskas V. Mokslinės tiriamosios veiklos plėtotė: keletas štrichų _____ 4

MOKSLINIAI STRAIPSNIAI / SCIENTIFIC ARTICLES / НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

Mačiukaitė A. Bendrojo lavinimo mokyklos pradinių klasių mokinių požiūris į pasaulio pažinimo dalyką ir ugdomąją aplinką _____ 7

Dirceu Donizetti Dias de Souza, Moreira M. F., Arroio A. The Multimodal Learning as a Strategy for Chemistry Representations Conversion: the Phenomenon to the Chart _____ 20

METODINIAI STRAIPSNIAI / METHODOICAL ARTICLES / МЕТОДИЧЕСКИЕ СТАТЬИ

Railienė L., Baltušytė R. Use of Smart Board in the Integrated Process of (Self) Training _ 32

Šlekienė V., Ragulienė L. Naujosios technologijos gamtamoksliniame ugdyme: kompiuterinės mokymo sistemos *Nova5000* mokymo(si) aplinka _____ 39

UŽSIENIO EDUKACINĖ PATIRTIS / FOREIGN EDUCATIONAL EXPERIENCE / ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОБРАЗОВАНИЯ

Мельник Э. Л. Экологическое образование: перспективы развития _____ 49

Cedere D., Logins J., Volkinsteine J., Flint A. Experiments with Everyday Substances for an Interesting and Productive Learning in Chemistry _____ 58

INFORMACIJA / INFORMATION / ИНФОРМАЦИЯ

Informacija autoriams / Instructions for Authors _____ 67

GAMTAMOKSLINIS UGDYMAS**2012, 3(35)**

Sudarė Vincentas Lamanaukas (vyriaus. red.)
Redaktorė Rūta Bukelskytė-Jurkaitienė
Dailininkė Jurgina Jankauskienė
Leidybos vadovė Danguolė Vasiliauskienė

2012-12-03. 3 leidyb. apsk. l. Tiražas 150 egz. Reg. nr. 41-657.

Išleido MMC „Scientia Educologica“ ir Scientia Socialis
 Donelaičio g. 29, LT-78115 Šiauliai
 El. paštas gu@gu.puslapiai.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**2012, 3(35)**

Compiler Vincentas Lamanaukas (Editor-in-Chief)
Language Editors Rūta Bukelskytė-Jurkaitienė
Designer Jurgina Jankauskienė
Paste-up artist Danguolė Vasiliauskienė

03 December 2012. 3 printer`s sheets. Edition 150. Registration number 41-657.

Publisher SMC „Scientia Educologica“ in cooperation with Scientia Socialis
 Donelaičio Street 29, Šiauliai, Lithuania
 E-mail: gu@gu.puslapiai.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>

Adresas	Address
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