



**ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ.
СЕРИЯ: ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

Том 14 № 2 (2017)

DOI 10.22363/2312-8631-2017-14-2

<http://journals.rudn.ru/informatization-education>

Научный журнал

Издается с 2004 г.

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-61217 от 30.03.2015 г.

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Главный редактор

Сенашенко В.С., доктор физико-математических наук, профессор кафедры сравнительной образовательной политики, Российский университет дружбы народов

Заместитель главного редактора

Сюлькова Н.В., кандидат филологических наук, руководитель службы проректора РУДН по международной деятельности

Ответственный секретарь

Корнилов В.С., доктор педагогических наук, профессор, заместитель заведующего кафедрой информатизации образования Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета

Члены редакционной коллегии

Кузнецов А.А. — академик РАО, доктор педагогических наук, профессор

Григорьев С.Г. — член-корреспондент РАО, доктор технических наук, профессор, директор Института математики, информатики и естественных наук, заведующий кафедрой информатики и прикладной математики Московского городского педагогического университета

Гриншкун В.В. — доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информатизации образования Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета

Заславская О.Ю. — доктор педагогических наук, профессор, заместитель заведующего кафедрой информатизации образования Института математики, информатики и естественных наук Московского городского педагогического университета

Гуревич Р.С. — доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии педагогических наук Украины, директор Института магистратуры, аспирантуры, докторантуры Винницкого государственного педагогического университета им. Михаила Коцюбинского

Бидайбеков Е.Ы. — доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики и информатизации образования Института математики, физики и информатики Казахского национального педагогического университета им. Абая

Ковачева Евгения — доцент в области информатики и применения ИКТ в образовании, Университет библиотековедения и информационных технологий (Болгария)

Яри Лавонен — доктор, профессор физики и химии, начальник отдела педагогического образования, Университет Хельсинки (Финляндия)

Новиков С.В. — доктор технических наук, профессор, академик Международной академии информатизации, заведующий кафедрой искусственного интеллекта КУЛ Католический университет Яна Павла Второго в Любине (Польша)

ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ. СЕРИЯ: ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ISSN 2312-864X (online); ISSN 2312-8631 (print)

4 выпуска в год.

Входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ.

Включен в каталог периодических изданий Ульрих (Ulrich's Periodicals Directory:

<http://www.ulrichsweb.com>).

Языки: русский, английский, французский, немецкий, испанский.

Материалы журнала размещаются на платформах РИНЦ Российской научной электронной библиотеки, Electronic Journals Library Cyberleninka.

Цель и тематика

Ежеквартальный научный рецензируемый журнал по проблемам информатизации образования «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования» издается Российским университетом дружбы народов с 2004 года.

Цель журнала — публикация как оригинальных, так и обзорных статей по актуальным проблемам информатизации образования.

Журнал адресован научным работникам, исследователям, преподавателям в сфере информатизации образования, педагогам, учителям, аспирантам.

Основные тематические разделы:

Дидактические аспекты информатизации образования;
Правовые аспекты информатизации образования;
Интернет-поддержка профессионального развития педагогов;
Образовательные электронные издания и ресурсы;
Электронные средства поддержки обучения;
Формирование информационно-образовательной среды;
Инновационные педагогические технологии в образовании;
Менеджмент образовательных организаций;
Педагогическая информатика;
Развитие сети открытого дистанционного образования;
Болонский процесс и информатизация образования;
Зарубежный опыт информатизации образования.

Редактор: *М.П. Малахов*
Компьютерная верстка: *О.Г. Горюнова*

Адрес редакции:

ул. Орджоникидзе, д. 3, Москва, Россия, 115419
Тел.: (495) 955-07-16; e-mail: ipk@rudn.university

Адрес редакционной коллегии серии «Информатизация образования»:

ул. Миклухо-Маклая, 10/2, Москва, Россия, 117198
Тел.: (495) 411-39-46, (495) 434-07-65; e-mail: infoedujournalrudn@rudn.university

Подписано в печать 12.06.2017. Выход в свет 26.06.2017. Формат 70×100/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «NewtonC».

Усл. печ. л. 9,99. Тираж 500 экз. Заказ № 589. Цена свободная.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов» (РУДН)
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Отпечатано в типографии ИПК РУДН
115419, Москва, Россия, ул. Орджоникидзе, д. 3, тел. (495) 952-04-41; e-mail: ipk@rudn.university

© Российский университет дружбы народов, 2017



RUDN JOURNAL OF INFORMATIZATION IN EDUCATION

VOLUME 14 NUMBER 2 (2017)

DOI 10.22363/2312-8631-2017-14-2

<http://journals.rudn.ru/informatization-education>

Founded in 2004

Founder: PEOPLES' FRIENDSHIP UNIVERSITY OF RUSSIA

EDITOR-IN-CHIEF

Senashenko V.S. Doctor of physico-mathematical Sciences, Professor of the Department of comparative educational policy of the People's Friendship University of Russia

ASSOCIATE EDITOR-IN-CHIEF

Syulcova Natalya — PhD in Philology, head of Service of vice-rector of PFUR on International activity

ASSISTANT TO THE EDITOR-IN-CHIEF

Kornilov V.S. — Doctor of pedagogical Sciences, full professor, deputy head of the Department of Informatization of education of the Institute of mathematics and Informatics of Moscow City Pedagogical University

EDITORIAL BOARD

Kuznetsov A.A. — Academician of RAO, doctor of pedagogical Sciences, Professor

Grigoriev S.G. — corresponding Member RAO, doctor of technical Sciences, Professor, Director of the Institute of mathematics and Informatics, head of Department of Informatics and applied mathematics Moscow City Pedagogical University

Grinshkun V.V. — Doctor of pedagogical Sciences, full professor, head of Department of Informatization of Education of Institute of mathematics and Informatics of Moscow City Pedagogical University

Zaslavskaya O. Yu. — Doctor of pedagogical Sciences, Professor, Deputy head of Department of Informatization of education Moscow city pedagogical University

Gurevich R.S. — Doctor of pedagogical Sciences, Professor, member-correspondent of National Academy of pedagogical Sciences of Ukraine, Director of Institute of graduate, postgraduate, doctoral programs Vinnitsa state pedagogical University. Mykhailo Kotsiubynsky

Bidaibekov E.S. — Doctor of pedagogical Sciences, Professor, head of Department of computer science, mathematics, the Informatization of education of Institute of a magistracy and doctoral PhD Kazakh national pedagogical University. Abay

Eugenia Kovacheva — associate Professor in Informatics and ICT applications in education, state University of library studies and information technologies (Sofia, Bulgaria)

Jari Lavonen — Doctor, Professor of physics and chemistry, head of Department of teacher education, University of Helsinki

Novikov V.S. — doctor of technical Sciences, Professor of the Catholic University John Paul II in Lublin (CUL), academician of the International Informatization Academy, head of Department of artificial intelligence (CUL) (Poland)

RUDN JOURNAL OF INFORMATIZATION IN EDUCATION.
Published by the Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

ISSN 2312-864X (online); ISSN 2312-8631 (print)

4 issues per year.

Languages: Russian, English, French, German, Spanish.

Indexed in Ulrich's Periodicals Directory: <http://www.ulrichsweb.com>

Aim and Scope

The quarterly scientific reviewed journal on education informatization problems RUDN Journal of Informatization of Education is published by the Peoples' Friendship University of Russia since 2004.

The purpose of the journal — the publication of both original, and review articles on urgent problems of informatization of education.

The journal is addressed to scientists, researchers, teachers in the sphere of informatization of education, to teachers, teachers, graduate students.

Main thematic sections:

Didactic aspects of education informatization;
Legal aspects of education informatization;
Internet support of professional development of teachers;
Educational electronic editions and resources;
Electronic means of support of training;
Formation of information: educational medium;
Innovative pedagogical technologies in education;
Management of educational institutions;
Pedagogical computer science;
Development of the net of open distant education;
Bologna Process and education informatization;
Foreign experience of informatization of education.

Editor *M.P. Malakhov*
Computer design: *O.G. Gorunova*

Address of the editorial board:
Ordzhonikidze str., 3, Moscow, Russia, 115419
Ph. +7 (495) 955-07-16; e-mail: ipk@rudn.university

Address of the editorial board Series "Informatization in education":
Miklukho-Maklaya str., 10/2, Moscow, Russia, 117198
Ph. +7 (495) 411-39-46, +7 (495) 434-07-65;
e-mail: infoedujournalrudn@rudn.university

Printing run 500 copies. Open price.
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
"Peoples' Friendship University of Russia"
6 Miklukho-Maklaya str., 117198 Moscow, Russia

Printed at RUDN Publishing House:
3 Ordzhonikidze str., 115419 Moscow, Russia,
Ph. +7 (495) 952-04-41; e-mail: ipk@rudn.university

© Peoples' Friendship University of Russia, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Гриншкун В.В., Краснова Г.А. Новое образование для новых информационных и технологических революций	131
Заславская О.Ю., Кириллов А.И. Новые возможности информатизации образования — «Интернет вещей»	140
Широченко М.Э. О подходах к определению научных основ учебных исследований в области применения средств информатизации	148

ПРЕПОДАВАНИЕ ИНФОРМАТИКИ

Гербеков Х.А., Башкаева О.П. Объектно-ориентированное программирование в школьном курсе информатики.....	156
Любвин И.Н. Актуализация математической составляющей на уроках информатики	161
Михайлюк А.А. Система понятий учебного предмета и ее графическое представление	167

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ПОДДЕРЖКИ ОБУЧЕНИЯ

Краснова Г.А., Гриншкун В.В., Пыхтина Н.А. Сетевые медиа-ресурсы как инструмент рекрутинга иностранных студентов в российские вузы	171
Гриншкун В.В., Широченко М.Э. Организация учебной проектной деятельности студентов с применением информационных и телекоммуникационных технологий	180
Корнеев К.М. Моделирование организации и проведения педагогической видео-практики с использованием сетевого образовательного ресурса организации	188

ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Komissarova N.V., Gleason K., Matukhin P.G. Knowledge hub: spiral matrix thinking as a communication technology for individual and group learning in one drive and word online	194
Kornilov V.S. Development of scientific and informative potential of students in the teaching of the inverse problems for differential equations.....	205
Nevskaya E.Yu., Yegorova O.A., Kozhukhova Yu.V. Experience of using the “Anti-plagiarism. Higher school institution” system in the course of chemistry for students of engineering academy RUDN	213

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Белоглазов А.А., Белоглазова Л.Б., Бондарева О.В., Исмаилова Э.Х. Мониторинг эффективности обучения в условиях модернизации и компьютеризации образования.....	220
Гербеков Х.А., Байчорова С.К., Лайпанова М.С. Информационные технологии в обучении	233
Исаева П.М. Концептуальные аспекты внедрения информационно-образовательной среды для подготовки бакалавров в высших учебных заведениях.....	239

CONTENTS

DIDUCTIC ASPECTS OF EDUCATION INFORMATIZATION

Grinshkun V.V., Krasnova G.A. New education for new information and technological revolutions.....	131
Zaslavskaya O.Yu., Kirillov A.I. New features of education informatization — “Internet of things”	140
Shirochenko M.Je. Approaches to the definition of scientific bases of training research in the field of application of informatization means	148

TEACHING COMPUTER SCIENCE

Gerbekov H.A., Bashkayeva O.P. Object-oriented programming in school course of informatics	156
Lyubvin I.N. Actualization of the mathematical component in computer science lessons.....	161
Mihayluk A.A. System education concepts of the subject and its graphic representation	167

EDUCATIONAL ELECTRONIC PUBLICATIONS AND RESOURCES

Krasnova G.A., Grinshkun V.V., Pykhtina N.A. Network media resources as the instrument of recruiting of foreign students in the russian higher education institutions	171
Grinshkun V.V., Shirochenko M.Je. The organization of student’s training project activity using information and telecommunication technologies	180
Korneev K.M. Design of organization and realization of pedagogical video-practice with the use of network educational resource of organization.....	188

INNOVATION PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Комиссарова Н.В., Глисон Кори, Матухин П.Г. Спиральные трассы в матрице KNOWLEDGE HUB как коммуникативная технология для индивидуального и группового обучения в среде ONEDRIVE\WORD ONLINE	194
Корнилов В.С. Развитие научно-познавательного потенциала студентов при обучении обратным задачам для дифференциальных уравнений.....	205
Невская Е.Ю., Егорова О.А., Кожухова Ю.В. Опыт использования системы «Антиплагиат. Вуз» в курсе химии для студентов инженерной академии РУДН	213

FORMATION OF INFORMATION EDUCATIONAL MEDIUM

Beloglazov A.A., Beloglazova L.B., Bondareva O.B., Ismailova E.H. Monitoring the effectiveness of education in the education modernization and computerization	220
Gerbekov H.A., Baychorova S.K., Laypanova M.S. Information technologies in training	233
Isaeva P.M. Conceptual aspects of implementation of information educational environment for the training of bachelors in higher education	239