



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

**Том 15 № 1 (2018)**

**DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-1**

**<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**

**Гриншкун Вадим Валерьевич**, док-  
тор педагогических наук, профес-  
сор

**Заместитель главного редактора**

**Григорьева Наталия Анатольевна**,  
доктор исторических наук, про-  
фессор

**Ответственный секретарь**

**Корнилов Виктор Семенович**, док-  
тор педагогических наук, профес-  
сор

**Члены редакционной коллегии**

**Беркимбаев Камалбек Мейрбекович** — доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогических технологий Международного казахско-турецкого университета им. Х.А. Ясави (Казахстан)

**Бидайбеков Есен Ыкласович** — доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики, математики, информатизации образования Казахского национального педагогического университета им. Абая (Казахстан)

**Григорьев Сергей Георгиевич** — член-корреспондент РАО, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики и прикладной математики Московского городского педагогического университета (Россия)

**Джоанн Хьюз** — профессор, Член Юнеско, директор центра открытого обучения Королевского университета Белфаста (Великобритания)

**Заславская Ольга Юрьевна** — доктор педагогических наук, профессор, заместитель заведующего кафедрой информатизации образования Московского городского педагогического университета (Россия)

**Игнатьев Олег Владимирович** — доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных технологий в непрерывном образовании РУДН (Россия)

**Ковачева Евгения** — доцент Университета библиотековедения и информационных технологий (Болгария)

**Кузнецов Александр Андреевич** — академик РАО, доктор педагогических наук, профессор (Россия)

**Фомин Сергей** — профессор департамента математики и статистики Университета Калифорнии (США)

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

## **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](mailto: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](mailto:infoedujournalrudn@rudn.university)

---

Подписано в печать 12.02.2018. Выход в свет 26.02.2018. Формат 70×100/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «NewtonC».

Усл. печ. л. 10,32. Тираж 500 экз. Заказ № 12. 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](mailto:ipk@rudn.university)

© Российский университет дружбы народов, 2018



## RUDN JOURNAL OF INFORMATIZATION IN EDUCATION

VOLUME 15 NUMBER 1 (2018)

DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-1

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

Founded in 2004

Founder: PEOPLES' FRIENDSHIP UNIVERSITY OF RUSSIA

---

### EDITOR-IN-CHIEF

**Vadim Grinshkun** — doctor of pedagogical sciences, full professor

### ASSOCIATE EDITOR-IN-CHIEF

**Natalia Grigorieva** — doctor of historical sciences, full professor

### ASSISTANT TO THE EDITOR-IN-CHIEF

**Viktor Kornilov** — doctor of pedagogical sciences, full professor

### EDITORIAL BOARD

**Kamalbek Berkimbayev** — doctor of pedagogical sciences, full professor, professor of department of pedagogical technologies of the International Kazakh-Turkish University named after H.A. Yasavi (Kazakhstan)

**Esen Bidaybekov** — doctor of pedagogical sciences, professor, head of the department of informatics, mathematics, informatization of education of the Kazakh National Pedagogical University named after Abay (Kazakhstan)

**Sergey Grigoriev** — Russian Academy of Education corresponding member, doctor of technical sciences, full professor, head of department of informatics and applied mathematics of Moscow City University (Russia)

**Joann Hughes** — professor, member of UNESCO, director of the center of open training of the Royal University of Belfast (United Kingdom)

**Olga Zaslavskaya** — doctor of pedagogical sciences, full professor, deputy head of department of informatization of education of Moscow City University (Russia)

**Oleg Ignatyev** — doctor of technical sciences, full professor, head of the department of information technologies in continuous education of Peoples' Friendship University of Russia (Russia)

**Eugenia Kovacheva** — associate professor in informatics and ICT applications in education of State University of Library Studies and Information Technologies (Sofia, Bulgaria)

**Alexander Kuznetsov** — academician of Russian Academy of Education, doctor of pedagogical sciences, full professor (Russia)

**Sergey Fomin** — professor of department of mathematics and statistics of the California State University (USA)

**Jari Lavonen** — doctor, professor of physics and chemistry, head of department of teacher education of University of Helsinki (Finland)

**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](mailto: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](mailto: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](mailto:ipk@rudn.university)

© Peoples' Friendship University of Russia, 2018

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **МЕНЕДЖМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

<b>Гриншкун В.В., Краснова Г.А.</b> Виртуальные университеты: факторы успеха и перспективы развития .....	7
---	---

### **ПРЕПОДАВАНИЕ ИНФОРМАТИКИ**

<b>Каган Э.М.</b> Возможности и перспективы применения технологий и средств визуального программирования при обучении школьников.....	18
<b>Яковлева Е.И.</b> Специфика использования программы ПервоЛого при работе с дошкольниками на примере занятий с группой пятилетних детей .....	29

### **РАЗВИТИЕ СЕТИ ОТКРЫТОГО ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

<b>Белоглазов А.А., Белоглазова Л.Б., Мокашов В.В., Копылова П.А.</b> Дистанционное обучение как один из способов эффективного обучения иностранных студентов.....	38
--	----

### **ИНТЕРНЕТ-ПОДДЕРЖКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГОВ**

<b>Заславская О.Ю.</b> Принципы формирования содержания образовательного электронного ресурса на основе общих и дидактических закономерностей обучения .....	46
<b>Рамазанов Р.Г.</b> Адаптивность сетевых сообществ как фактор успешного профессионального развития педагога на протяжении всей жизни .....	54

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

<b>Kornilov V.S.</b> The philosophical aspect of learning inverse problems of mathematical physics (Философский аспект обучения обратным задачам математической физики) .....	63
<b>Кухтинова А.П.</b> Формирование наглядно-образного мышления на уроках математики в пятом классе на примере использования программной среды «1С: Математический конструктор» .....	73
<b>Nardyuzhev V.I., Nardyuzhev I.V., Marfina V.E., Kurinin I.N.</b> Operational statistical analysis of the results of computer-based testing of students (Оперативный статистический анализ результатов компьютерного тестирования студентов) .....	81

### **ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

<b>Рамазанов Р.Г., Гриншкун В.В.</b> Влияние сетевых сообществ и перехода к Web 3.0 на смену подходов к получению образования.....	89
--	----

### **ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

<b>Заславский А.А.</b> Перспективы использования алгоритмов блокчейн для обеспечения безопасности при управлении образовательной организацией.....	101
<b>Иванов А.В.</b> Обзор информационных технологий и их значение в управлении образованием .....	107

### **ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

<b>Ионкина Н.А.</b> Особенности отечественного и зарубежного опыта подготовки педагогов к обучению робототехнике .....	114
--	-----

## CONTENTS

### MANAGEMENT OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

- Grinshkun V.V., Krasnova G.A.** Virtual universities: factors of success and prospects of development ..... 7

### TEACHING COMPUTER SCIENCE

- Kagan E.M.** Prospects and opportunities for visual programming technologies and tools application in educating at school ..... 18
- Yakovleva E.I.** The specifics of use PervoLogo software in preschool on example of a group of five-year-old children ..... 29

### DEVELOPMENT OF THE NET OF OPEN DISTANT EDUCATION

- Beloglazov A.A., Beloglazova L.B., Mokashov V.V., Kopylova P.A.** Remote training as one of the methods of effective training for foreign students ..... 38

### INTERNET SUPPORT OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS

- Zaslavskaya O.Yu.** Principles of formation of the content of an educational electronic resource on the basis of general and didactic patterns of learning ..... 46
- Ramazanov R.G.** Adaptivity of network communities as a factor of the teacher's successful professional development for the protection of the long life ..... 54

### INNOVATION PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION

- Kornilov V.S.** The philosophical aspect of learning inverse problems of mathematical physics ..... 63
- Kukhtinova A.P.** Formation of visual-figurative thinking on math lessons in 5 grades in case of the use of the software environment «1C: Math designer» ..... 73
- Nardyzhev V.I., Nardyzhev I.V., Marfina V.E., Kurinin I.N.** Operational statistical analysis of the results of computer-based testing of students ..... 81

### DIDUCTIC ASPECTS OF EDUCATION INFORMATIZATION

- Ramazanov R.G., Grinshkun V.V.** Influence of network communities and transition to web 3.0 on change of approaches ..... 89

### FORMATION OF INFORMATION EDUCATIONAL MEDIUM

- Zaslavsky A.A.** Prospects for the use of blockchain algorithms to ensure security in the management of the educational organization ..... 101
- Ivanov A.V.** Review of information technologies and their importance in the educational directory of education ..... 107

### FOREIGN EXPERIENCE OF INFORMATIZATION OF EDUCATION

- Ionkina N.A.** Peculiarities of domestic and foreign experience of teachers preparation to training robotics ..... 114