

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**ГРИГОРЬЕВ Сергей Георгиевич**  
чл.-корр. РАО, доктор тех. наук,  
профессор, Институт цифрового  
образования Московского  
городского педагогического  
университета, профессор  
департамента информатики,  
управления и технологий

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**ВАСИЛЬЕВ Владимир Николаевич**  
чл.-корр. РАН, чл.-корр. РАО,  
доктор тех. наук, профессор,  
Санкт-Петербургский национальный  
исследовательский университет  
информационных технологий,  
механики и оптики, ректор

**ГРИНШКУН Вадим Валерьевич**  
чл.-корр. РАО, доктор пед. наук,  
профессор, Институт цифрового  
образования Московского город-  
ского педагогического универ-  
ситета, начальник департамента  
информатизации образования

**КУЗНЕЦОВ Александр Андреевич**  
академик РАО, доктор пед. наук,  
профессор

**ЛАПТЕВ Владимир Валентинович**  
академик РАО, доктор пед. наук,  
канд. физ.-мат. наук, профессор,  
Российский государственный  
педагогический университет  
им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург,  
первый проректор

**ЛАПЧИК Михаил Павлович**  
академик РАО, доктор пед. наук,  
профессор, Омский государственный  
педагогический университет,  
зав. кафедрой информатики  
и методики обучения информатике

**НОВИКОВ Дмитрий Александрович**  
чл.-корр. РАН, доктор тех. наук,  
профессор, Институт проблем  
управления РАН, директор

**СЕМЕНОВ Алексей Львович**  
академик РАН, академик РАО,  
доктор физ.-мат. наук, профессор,  
Институт кибернетики  
и образовательной информатики  
Федерального исследовательского  
центра «Информатика  
и управление» РАН, директор

**СМОЛЯНИНОВА Ольга Георгиевна**  
академик РАО, доктор пед. наук,  
профессор, Институт педагогики,  
психологии и социологии Сибирского  
федерального университета,  
директор

**ХЕННЕР Евгений Карлович**  
чл.-корр. РАО, доктор  
физ.-мат. наук, профессор,  
Пермский государственный  
национальный исследовательский  
университет, зав. кафедрой  
информационных технологий

**БОНК Кёртис Джей**  
Ph.D., Педагогическая школа  
Индианского университета  
в Блумингтоне (США), профессор

**ДАГЕНЕ Валентина Антановна**  
доктор наук, Факультет математики  
и информатики Вильнюсского  
университета (Литва), профессор

**СЕНДОВА Евгения**  
Ph.D., Институт математики  
и информатики Болгарской  
академии наук (София, Болгария),  
доцент, ст. научный сотрудник

**СЕРГЕЕВ Ярослав Дмитриевич**  
доктор физ.-мат. наук, профессор,  
Университет Калабрии  
(Козенца, Италия), профессор

**ФОМИН Сергей Анатольевич**  
Ph.D., Университет штата Калифорния  
в Чико (США), профессор

**ФОРКОШ БАРУХ Алона**  
Ph.D., Педагогический колледж  
им. Левински (Тель-Авив, Израиль),  
ст. преподаватель

## Учредители:

- Российская академия образования
- Издательство «Образование и Информатика»

## Содержание

### КОНКУРС ИНФО-2020

**Терегулов Д. Ф., Бужинская Н. В., Васева Е. С.** Особенности управления командной  
работой студентов в условиях дистанционного обучения с использованием  
платформы Moodle ..... 4

**Зубрилин А. А., Пауткина О. И.** Генезис ИТ-инструментов в принятии управленческих  
решений приемной комиссии вуза ..... 11

**Бычкова Д. Д.** Формирование профессиональных компетенций у будущих  
учителей-предметников в области создания цифровых образовательных ресурсов ..... 23

**Климина Н. В., Морозов И. А.** Программа курса повышения квалификации  
учителей математики и информатики «Графы и графовые модели: методы  
визуальной обработки» ..... 31

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОПЫТ

**Баженова И. В., Клунникова М. М., Пак Н. И.** Школьно-вузовский кластер дисциплин  
как средство развития расчетно-алгоритмического компонента вычислительного  
мышления ..... 42

**Прокуровский А. А., Гематудинов Р. А.** Нейронные сети, построенные на платформе  
«1С:Предприятие 8.3», в системах анализа данных беспилотных транспортных средств ..... 50

**Vecherskaya S. E.** Selection of criteria for a decision support system for an art university ..... 56

Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных изданий ВАК,  
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

# INFORMATICS AND EDUCATION

PUBLISHED SINCE AUGUST 1986

№ 3 (322) April 2021

## EDITOR-IN-CHIEF

**Sergey G. GRIGORIEV**,  
Corresponding Member of RAE,  
Dr. Sci. (Eng.), Professor,  
Professor at the Department of IT,  
Management, and Technology,  
Institute of Digital Education, Moscow  
City University (Moscow, Russia)

## EDITORIAL BOARD

**Vladimir N. VASILIEV**,  
Corresponding Member of RAS,  
Corresponding Member of RAE,  
Dr. Sci. (Eng.), Professor, Rector of  
Saint Petersburg National Research  
University of Information  
Technologies, Mechanics and Optics  
(St. Petersburg, Russia)

**Vadim V. GRINSHKUN**,  
Corresponding Member of RAE,  
Dr. Sci. (Edu.), Professor, Head of the  
Department of Education  
Informatization, Institute of Digital  
Education, Moscow City University  
(Moscow, Russia)

**Alexander A. KUZNETSOV**,  
Academician of RAE, Dr. Sci. (Edu.),  
Professor (Moscow, Russia)

**Vladimir V. LAPTEV**,  
Academician of RAE, Dr. Sci. (Edu.),  
Cand. Sci. (Phys.-Math.), Professor,  
First Vice Rector of the Herzen State  
Pedagogical University of Russia  
(St. Petersburg, Russia)

**Michail P. LAPCHIK**,  
Academician of RAE, Dr. Sci. (Edu.),  
Professor, Head of the Department  
of Informatics and Informatics  
Teaching Methods, Omsk State  
Pedagogical University (Omsk, Russia)

**Dmitry A. NOVIKOV**,  
Corresponding Member of RAS,  
Dr. Sci. (Eng.), Professor, Director  
of the Institute of Control Sciences  
of RAS (Moscow, Russia)

**Alexei L. SEMENOV**,  
Academician of RAS, Academician of  
RAE, Dr. Sci. (Phys.-Math.), Professor,  
Director of the Institute for  
Cybernetics and Informatics  
in Education of the Federal Research  
Center "Computer Science and  
Control" of RAS (Moscow, Russia)

**Olga G. SMOLYANINOVA**,  
Academician of RAE, Dr. Sci. (Edu.),  
Professor, Director of Institute of  
Education Science, Psychology and  
Sociology, Siberian Federal University  
(Krasnoyarsk, Russia)

**Evgeniy K. KHENNER**,  
Corresponding Member of RAE,  
Dr. Sci. (Phys.-Math.), Professor, Head  
of the Department of Information  
Technologies, Perm State University  
(Perm, Russia)

**Curtis Jay BONK**,  
Ph.D., Professor of the School  
of Education of Indiana University  
in Bloomington (Bloomington, USA)

**Valentina DAGIENÉ**,  
Dr. (HP), Professor at the Department  
of Didactics of Mathematics and  
Informatics, Faculty of Mathematics  
and Informatics, Vilnius University  
(Vilnius, Lithuania)

**Evgenia SENDOVA**,  
Ph.D., Associate Professor, Institute of  
Mathematics and Informatics of  
Bulgarian Academy of Sciences  
(Sofia, Bulgaria)

**Yaroslav D. SERGEYEV**,  
Ph.D., D.Sc., D.H.C., Distinguished  
Professor, Professor, University  
of Calabria (Cosenza, Italy)

**Sergei A. FOMIN**,  
Ph.D., Professor, California State  
University in Chico (Chico, USA)

**Alona FORKOSH BARUCH**,  
Ph.D., Senior Teacher, Pedagogical  
College Levinsky (Tel Aviv, Israel)

## Founders:

- The Russian Academy of Education
- The Publishing House "Education and Informatics"

## Table of Contents

### INFO-2020 CONTEST

|  |    |
|--|----|
| <b>D. F. Teregulov, N. V. Buzhinskaya, E. S. Vaseva.</b> Features of managing teamwork of students in the context of distance learning using the Moodle platform.....                      | 4  |
| <b>A. A. Zubrilin, O. I. Pautkina.</b> The genesis of IT tools in making management decisions of the university admission committee.....   | 11 |
| <b>D. D. Bychkova.</b> Formation of professional competencies of future subject teachers in the field of creating digital educational resources .....                                      | 23 |
| <b>N. V. Klimina, I. A. Morozov.</b> The program of the advanced training course for teachers of mathematics and informatics "Graphs and graph models: Methods of visual processing" ..... | 31 |

### PEDAGOGICAL EXPERIENCE

|  |    |
|--|----|
| <b>I. V. Bazhenova, M. M. Klunnikova, N. I. Pak.</b> School-university cluster of disciplines developing the calculative-algorithmic component of computational thinking ..... | 42 |
| <b>A. A. Prokurovsky, R. A. Gematudinov.</b> Neural networks based on the 1C:Enterprise 8.3 platform in data analysis systems for self-driving cars .....                      | 50 |
| <b>S. E. Vecherskaya.</b> Selection of criteria for a decision support system for an art university .....  | 56 |

The journal is included in the List of Russian peer-reviewed scientific publications of the Higher Attestation Commission, in which the main scientific results of dissertations should be published for the degrees of Doctor of Sciences and Candidate of Sciences