

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ГРИГОРЬЕВ Сергей Георгиевич
чл.-корр. РАО, доктор тех. наук,
профессор, Институт цифрового
образования Московского
городского педагогического
университета, зав. кафедрой
информатики и прикладной
математики

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

БОЛОТОВ Виктор Александрович
академик РАО, доктор пед. наук,
профессор, Центр мониторинга
качества образования Института
образования НИУ «Высшая школа
экономики», научный руководитель

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
доктор пед. наук, профессор,
Институт цифрового образования
Московского городского
педагогического университета,
зав. кафедрой информатизации
образования

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

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

От редакции 4

ТЕХНОЛОГИИ «1С»: ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Ильин В. А., Правосудов Р. Н. Технология автоматизации подготовки образовательных программ вуза в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ 5

Минеев А. И., Прокопьева М. В. Опыт внедрения системы «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа» с учетом региональных особенностей 11

Буторин Д. Н. От учета до отчета: цифровизация колледжа и смежные вопросы 16

Татьянина Е. П. Автоматизация бизнес-процессов образовательной организации: финансовый модуль 26

Пантелеймонова А. В., Белова М. А. Профессиональная направленность обучения школьников платформе «1С:Предприятие» в классах информационно-технологического профиля 31

Корчажкина О. М. Знакомство с фрактальными кривыми в интерактивной творческой среде «1С:Математический конструктор» 38

Виноградова М. В. Проблемы и перспективы развития образовательных комплексов фирмы «1С» по истории 49

Тихонова Ю. А. Цифровое образование: использование электронных ресурсов в психологическом сопровождении образовательного процесса 55

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Adzhemov A. S., Shestakov V. V., Manonina I. V. Technical and methodological problems of formation of the educational space of digital university 62

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

EDITOR-IN-CHIEF

Sergey G. GRIGORIEV,
Corresponding Member of RAE,
Dr. Sci. (Eng.), Professor, Head
of the Department of Informatics
and Applied Mathematics, Institute
of Digital Education, Moscow City
University (Moscow, Russia)

EDITORIAL BOARD

Victor A. BOLOTOV,
Academician of RAE, Dr. Sci. (Edu.),
Professor, Academic Supervisor of
the Center of Institute of Education,
Higher School of Economics (Moscow,
Russia)

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,
Dr. Sci. (Edu.), Professor, Head of the
Department of Informatization
of Education, Institute of Digital
Education, Moscow City University
(Moscow, Russia)

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

Scientific-methodical journal

INFORMATICS AND EDUCATION

PUBLISHED SINCE AUGUST 1986

№ 3 (312) April 2020

Founders:

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

Table of Contents

From the editors4

1C TECHNOLOGIES: PERSPECTIVE SOLUTIONS FOR EDUCATION

V. A. Ilyin, R. N. Pravosudov. The technology of automation of the preparation of the educational programs of university in accordance with the requirements of the Federal State Educational Standards of Higher Education 3++5

A. I. Mineev, M. V. Prokopyeva. 1C:Automated scheduling system. School: Experience of the implementation according regional features 11

D. N. Butorin. From accounting to report: Digitalization of college and related issues..... 16

E. P. Tatyana. Automation of business processes of an educational organization: Financial module 26

A. V. Panteleimonova, M. A. Belova. Specifics of using 1C:Enterprise for teaching IT students 31

O. M. Korchazhkina. Meet fractal curves with 1C:MathKit..... 38

M. V. Vinogradova. Problems and prospects for the development of 1C educational complexes on history..... 49

Ju. A. Tikhonova. Digital education: Using electronic resources in psychological support of the educational process..... 55

INFORMATIZATION OF EDUCATION

A. S. Adzhemov, V. V. Shestakov, I. V. Manonina. Technical and methodological problems of formation of the educational space of digital university..... 62

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО

ОБРАЗОВАНИЕ И ИНФОРМАТИКА

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

КУЗНЕЦОВ Александр Андреевич
*председатель редакционного совета, академик РАО,
доктор педагогических наук, профессор*

БОСОВА Людмила Леонидовна
ГРИГОРЬЕВ Сергей Георгиевич
ЕЛИЗАРОВ Александр Михайлович
КАРАКОЗОВ Сергей Дмитриевич
КИРИЛЛОВА Ольга Владимировна
КРАВЦОВ Сергей Сергеевич
НОСКОВ Михаил Валерианович
РАБИНОВИЧ Павел Давидович
РОДИОНОВ Михаил Алексеевич
РЫБАКОВ Даниил Сергеевич
УВАРОВ Александр Юрьевич
ХРИСТОЧЕВСКИЙ Сергей Александрович
ЧЕРНОБАЙ Елена Владимировна

РЕДАКЦИЯ

**Главный редактор журнала
«Информатика и образование»**

ГРИГОРЬЕВ Сергей Георгиевич

**Главный редактор журнала
«Информатика в школе»**

БОСОВА Людмила Леонидовна

Директор издательства РЫБАКОВ Даниил Сергеевич

Научный редактор ДЕРГАЧЕВА Лариса Михайловна

Ведущий редактор КИРИЧЕНКО Ирина Борисовна

Корректор ШАРАПКОВА Людмила Михайловна

Верстка ФЕДОТОВ Дмитрий Викторович

Дизайн ГУБКИН Владислав Александрович

Отдел распространения и рекламы

КОПТЕВА Светлана Алексеевна

КУЗНЕЦОВА Елена Александровна

PUBLISHING HOUSE

EDUCATION AND INFORMATICS

EDITORIAL COUNCIL

Alexander A. KUZNETSOV
*Chairman of the Editorial Council, Academician of the Russian
Academy of Education, Doctor of Sciences (Education), Professor*

Lyudmila L. BOSOVA
Sergey G. GRIGORIEV
Aleksandr M. ELIZAROV
Sergey D. KARAKOZOV
Olga V. KIRILLOVA
Sergey S. KRAVTSOV
Mikhail V. NOSKOV
Pavel D. RABINOVICH
Mikhail A. RODIONOV
Daniil S. RYBAKOV
Alexander Yu. UVAROV
Sergey A. CHRISTOCHEVSKY
Elena V. CHERNOBAY

EDITORIAL TEAM

**Editor-in-Chief
of the Informatics and Education journal**

Sergey G. GRIGORIEV

**Editor-in-Chief
of the Informatics in School journal**

Lyudmila L. BOSOVA

Director of Publishing House Daniil S. RYBAKOV

Science Editor Larisa M. DERGACHEVA

Senior Editor Irina B. KIRICHENKO

Proofreader Lyudmila M. SHARAPKOVA

Layout Dmitry V. FEDOTOV

Design Vladislav A. GUBKIN

Distribution and Advertising Department

Svetlana A. KOPTEVA

Elena A. KUZNETSOVA

Присланные рукописи не возвращаются.

Ответственность за достоверность фактов несут авторы публикуемых материалов.

Воспроизведение или использование другим способом любой части издания без согласия редакции является незаконным и влечет ответственность, установленную действующим законодательством РФ.

При цитировании ссылка на журнал «Информатика и образование» обязательна.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Подписные индексы

в каталоге «Роспечать»

70423 — индивидуальные подписчики

73176 — предприятия и организации

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № 77-7065 от 10 января 2001 г.

Издатель ООО «Образование и Информатика»
119261, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 82/2, комн. 6
Тел./факс: (495) 140-19-86
E-mail: readinfo@infojournal.ru
Сайт издательства: <http://infojournal.ru/>
Сайт журнала: <https://info.infojournal.ru/>
Почтовый адрес: 119270, г. Москва, а/я 15

Подписано в печать 27.04.20.
Формат 60×90/8. Усл. печ. л. 9,0
Тираж 2000 экз. Заказ № 1155.
Отпечатано в типографии ООО «Принт сервис групп»,
105187, г. Москва, Борисовская ул., д. 14, стр. 6,
тел./факс: (499) 785-05-18, e-mail: 3565264@mail.ru

© «Образование и Информатика», 2020

Уважаемые коллеги!

4–5 февраля 2020 года в Москве состоялась юбилейная XX международная научно-практическая конференция «Новые информационные технологии в образовании». Ежегодно на конференции рассматриваются различные направления использования в образовании программных продуктов, разработанных фирмой «1С». Тема конференции нынешнего года — «Технологии 1С: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения».

В юбилейный год конференция собрала рекордное количество участников, более 3100 человек — 1600 представителей образовательных организаций, министерств и органов управления образованием, партнеров «1С» и 1500 студентов.

Организаторами конференции выступили: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет), Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», Московский технический университет связи и информатики, ФУМО по УГСН 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника», фирма «1С». Мероприятие прошло при поддержке Федерального агентства связи (Россвязь).

Выступление на пленарном заседании представителя Минобрнауки России директора Департамента информационных технологий в сфере науки и высшего образования Российской Федерации А. Н. Швиндта было посвящено перспективам развития цифровых технологий в вузах. Специалисты ведущих российских вузов и фирмы «1С» рассказали о ключевых направлениях цифровизации и совершенствования образовательной системы России, об автоматизации образовательных учреждений с использованием технологий «1С» и о решениях «1С» для образования, об актуальных вопросах подготовки и переподготовки ИТ-кадров для реализации национального проекта «Цифровая экономика» и федерального проекта «Кадры для цифровой экономики».

Директор фирмы «1С» Б. Г. Нуралиев в своем выступлении подробно остановился на актуальных вопросах подготовки ИТ-кадров для цифровой экономики. Он отметил, что для обеспечения минимально требуемого роста их численности нужно прежде всего решить ряд задач, связанных с увеличением интереса молодежи к работе в ИТ-области, улучшением качества образования по ИТ-специальностям и повышением престижа ИТ-профессий. В числе предлагаемых мероприятий — привлечение к преподаванию работающих ИТ-специалистов, развитие сетевой формы обучения одновременно в вузах и ИТ-компаниях, создание общеуниверситетских цифровых кафедр дополнительного профессионального образования.

Работа конференции проходила по следующим секциям:

- Организационные формы сотрудничества образовательных организаций и бизнеса. Базовые кафедры.
- Встраивание сертифицированных учебных курсов фирмы «1С» в образовательные программы.
- Практика ERP для организации процесса обучения.
- Методические аспекты преподавания разработки в 1С, или Что такое программирование 1С?
- Цифровые инновации в учебной, научно-исследовательской и проектной работе вузов на базе технологических и организационных решений «1С».
- Автоматизация деятельности вузов.
- Автоматизация деятельности колледжей и дополнительного профессионального образования.
- Применение цифровых ресурсов, конструкторских сред и инструментов управления учебным процессом «1С» в общем образовании.
- Цифровизация организаций дошкольного, общего и дополнительного образования детей. Модели построения и региональный опыт.
- «1С:Клуб программистов» и его вклад в обучение школьников программированию на платформе «1С:Предприятие 8». Итоги, формы развития и перспективы.
- WorldSkills. Подготовка к демонстрационным экзаменам «ИТ-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8»».
- Современные тренды в подготовке кадров для агропромышленного сектора.

В рамках конференции были проведены разнообразные дополнительные мероприятия: круглые столы, тестирование на получение сертификата «1С:Профессионал», тестирование по информационной системе и сервисам «1С:ИТС», вернисаж программных продуктов и методических разработок для образовательных организаций.

Значительная часть конференции традиционно была посвящена решениям «1С» для цифровой трансформации и электронного обучения в организациях образования всех уровней на базе продуктов «1С:Университет», «1С:Колледж», «1С:Общеобразовательное учреждение», «1С:Автоматизированное составление расписания» и др. Было проведено несколько мастер-классов и открытых уроков по использованию продуктов «1С».

Важным результатом конференции стала рекомендация учителей информатики по включению языка 1С в перечень языков программирования в предметном содержании курса информатики в ФГОС общего образования.

Второй год в рамках конференции проводится специальный 1С:День студента, посвященный профессиональной ориентации в ИТ-индустрии. Для студентов 5 февраля была подготовлена насыщенная программа, включающая мотивирующие к работе в сфере «1С» выступления, мастер-классы, конкурсы, вернисаж стажерских программ, на котором специалисты фирмы «1С» и фирм-партнеров провели анкетирование, собеседование и набор студентов.

В данном выпуске журнала «Информатика и образование» мы публикуем статьи участников конференции, в которых нашли отражение разные аспекты применения технологий «1С» в системе образования.

Редакция журнала «Информатика и образование»