

ИНФОРМАТИКА В ШКОЛЕ

ИЗДАЕТСЯ С СЕНТЯБРЯ 2002 ГОДА

Том 24 № 1 февраль 2025

Содержание

КОНКУРС ИНФО-2024

Итоги XXI Всероссийского конкурса научно-практических работ ИНФО-2024	6
Корнилов П. А., Федотова Н. П. Задачи с математическим содержанием на олимпиадах и конкурсах по информатике	10
Шамсутдинова Т. М. Возможности табличных процессоров по развитию аналитической компетенции обучающихся (на примере олимпиадных задач)	18
Климина Н. В. Воксельное моделирование на базе среды моделирования MagicaVoxel.....	26
Громова С. Ф., Скоробогатов Н. С. «Вокруг света за 34 часа». Виртуальный геокешинг как средство формирования метапредметных компетенций обучающихся	39

МЕТОДИЧЕСКАЯ КОПИЛКА

Еремин Е. А. Многослойная модель компьютера как ориентир при отборе материала для курса информатики.....	53
Чундерова К. А., Васева Е. С. Применение интерактивных методов обучения для развития логического мышления школьников при обучении теме «Элементы алгебры логики»	64

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Поляков К. Ю. Кластеризация в задачах ЕГЭ по информатике.....	69
Шамаева Т. В. Использование электронных таблиц в решении заданий КЕГЭ по информатике	77

КОНКУРСЫ

Итоги XXVIII Всероссийского конкурса цифровых изображений и фотографий журнала «Информатика в школе» ФОТО 1-2025	85
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ № 77-12068 от 11 марта 2002 г.

Издатель ООО «Образование и Информатика»
119261, Россия, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 82/2, комн. 6
Телефон: +7 (495) 140-19-86
E-mail: readinfo@infojournal.ru
Сайт издательства: <http://infojournal.ru/>
Почтовый адрес: 119270, Россия, г. Москва, а/я 15

Подписано в печать 28.02.25.
Формат 60×90¹/₈. Усл. печ. л. 11,0
Тираж 2000 экз. Заказ № 7691.
Отпечатано в типографии «ЛАЙДЕР ПРИНТ»
142104, Россия, Московская область, г. Подольск,
ул. Свердлова, д. 26, тел.: +7 (495) 212-91-99,
+7 (926) 204-49-31, e-mail: info@book-expert.ru

© «Образование и Информатика», 2025



ISSN 2221-1993

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

Контакты

Главный редактор
dr.l@infojournal.ru

Редакция
readinfo@infojournal.ru

Отдел распространения
info@infojournal.ru

Телефон:
+7 (495) 140-19-86

Почтовый адрес
119270, Россия, г. Москва,
а/я 15

Сайт журнала
<http://school.infojournal.ru>

ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕДАКЦИЯ ИНФО

**Главный редактор журнала
«Информатика и образование»**
ГРИГОРЬЕВ Сергей Георгиевич

**Главный редактор журнала
«Информатика в школе»**
ЛЕОНОВ Александр Георгиевич

Директор издательства
РЫБАКОВ Даниил Сергеевич

Научный редактор
ДЕРГАЧЕВА Лариса Михайловна

Ведущий редактор
КИРИЧЕНКО Ирина Борисовна

Корректор
ШАРАПКОВА Людмила Михайловна

Верстка
ФЕДотов Дмитрий Викторович

Дизайн
ГЛАВНИЦКИЙ Евгений Николаевич

Отдел распространения и рекламы
КУЗНЕЦОВА Елена Александровна

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ИНФОРМАТИКА В ШКОЛЕ»

УЧРЕДИТЕЛЬ:

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ОБРАЗОВАНИЕ И ИНФОРМАТИКА»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ЛЕОНОВ Александр Георгиевич

доктор пед. наук, канд. физ.-мат. наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории вычислительных методов, механико-математический факультет, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова; зав. кафедрой дополнительного профессионального образования, Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (г. Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

БАРАКИНА Татьяна Вячеславовна

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры предметных технологий начального и дошкольного образования, факультет начального, дошкольного и специального образования, Омский государственный педагогический университет (г. Омск, Россия)

БЕШЕНКОВ Сергей Александрович

доктор пед. наук, профессор, профессор кафедры теории и методики спорта и физического воспитания, Институт спортивных технологий и физического воспитания, Московский государственный университет спорта и туризма (г. Москва, Россия)

БОСОВА Анна Юрьевна

заместитель главного редактора журнала «Информатика в школе», ст. преподаватель кафедры математики и информатики в начальной школе, факультет начального образования, Институт детства, Московский педагогический государственный университет (г. Москва, Россия)

ВОЕВОДИН Владимир Валентинович

чл.-корр. РАН, доктор физ.-мат. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ в области образования, директор Научно-исследовательского вычислительного центра, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (г. Москва, Россия)

ДЕРГАЧЕВА Лариса Михайловна

канд. пед. наук, доцент, научный редактор издательства «Образование и Информатика» (г. Москва, Россия)

ЗАВОДЧИКОВА Надежда Ивановна

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры теории и методики обучения информатике, физико-математический факультет, Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского (г. Ярославль, Россия)

ЗАСЛАВСКАЯ Ольга Юрьевна

доктор пед. наук, профессор, профессор департамента информатизации образования, Институт цифрового образования, Московский городской педагогический университет (г. Москва, Россия)

ЗУБРИЛИН Андрей Анатольевич

канд. филос. наук, доцент, доцент кафедры физики, информационных технологий и методик обучения, физико-математический факультет, Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева (г. Саранск, Россия)

КИРИЧЕНКО Ирина Борисовна

ведущий редактор издательства «Образование и Информатика» (г. Москва, Россия)

ЛЕВЧЕНКО Ирина Витальевна

доктор пед. наук, профессор, профессор кафедры теории и методики обучения математике и информатике, Институт математики и информатики, Московский педагогический государственный университет (г. Москва, Россия)

ПОЛЯКОВ Константин Юрьевич

доктор тех. наук, профессор кафедры судовой автоматики и измерений, факультет корабельной энергетики и автоматики, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет (Санкт-Петербург, Россия)

РЫБАКОВ Даниил Сергеевич

канд. пед. наук, доцент, директор издательства «Образование и Информатика» (г. Москва, Россия)

ТРОИЦКАЯ Ольга Николаевна

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры экспериментальной математики и информатизации образования, Высшая школа информационных технологий и автоматизированных систем, Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск, Россия)

ФЕДОРОВА Галина Аркадьевна

доктор пед. наук, профессор кафедры информатики и методики обучения информатике, факультет математики, информатики, физики и технологии, Омский государственный педагогический университет (г. Омск, Россия)

ФЕДОСОВ Александр Юрьевич

доктор пед. наук, доцент, профессор кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества, факультет политических и социальных технологий, Российский государственный социальный университет (г. Москва, Россия)

ЧЕРНЕЦКАЯ Татьяна Александровна

канд. пед. наук, руководитель методического направления, отдел образовательных программ, ООО «1С-Публишинг» (г. Москва, Россия)

INFORMATICS IN SCHOOL

PUBLISHED SINCE AUGUST 1986 ИЗДАЕТСЯ С СЕПТЕМБЕР 2002

Volume 24 No 1 February 2025

Table of Contents

INFO-2024 CONTEST

The results of the 21th All-Russian contest of scientific and practical works INFO-2024	6
P. A. Kornilov, N. P. Fedotova. Tasks with mathematical content in Olympiads and competitions in informatics	10
T. M. Shamsutdinova. Capabilities of spreadsheet processors for developing analytical competency of students (on the example of Olympiad tasks)	18
N. V. Klimina. Voxel modeling based on the MagicaVoxel modeling environment	26
S. F. Gromova, N. S. Skorobogatov. "Around the world in 34 hours". Virtual geocaching as a means of forming students' meta-subject competencies	39

TEACHING PRACTICES

E. A. Eremin. Multilayer model of computer as a reference point during selecting material for the informatics course	53
K. A. Chunderova, E. S. Vaseva. Using interactive teaching methods for the development of logical thinking of schoolchildren when teaching the theme "Elements of algebra of logic"	64

FINAL CERTIFICATION IN INFORMATICS

K. Yu. Polyakov. Clustering in tasks of the Unified State Exam in informatics	69
T. V. Shamaeva. The use of spreadsheets in solving tasks from the computer based Unified State Exam in informatics	77

CONTESTS

The results of the 28th All-Russian contest of digital images and photographs of the "Informatics in School" journal PHOTO 1-2025	85
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Certificate of Registration
of Mass Media PI No 77-12068
dated March 11, 2002

Publisher: LLC "Education and Informatics"
119261, Russia, Moscow, Leninsky prospect, 82/2, room 6
Phone: +7 (495) 140-19-86
E-mail: readinfo@infojournal.ru
Publisher's website: <https://infojournal.ru/>
Postal address: 119270, Russia, Moscow, PO Box 15

Signed for printing: 28.02.25.
Format 60×90¹/₈. Cond. printed sheets 11,0
Circulation 2000 copies. Order No 7691.
Printed at the printing office of "LIDER PRINT"
142104, Russia, Moscow region, Podolsk,
st. Sverdlova, 26, tel.: +7 (495) 212-91-99,
+7 (926) 204-49-31, e-mail: info@book-expert.ru

© Education and Informatics, 2025