

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**БОСОВА Людмила Леонидовна**

доктор пед. наук, доцент, заслуженный учитель РФ, лауреат премии Правительства РФ в области образования, Институт математики и информатики Московского педагогического государственного университета, зав. кафедрой теории и методики обучения математике и информатике

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**БАРАКИНА Татьяна Вячеславовна**

канд. пед. наук, доцент, Омский государственный педагогический университет, доцент кафедры предметных технологий начального и дошкольного образования

**БЕШЕНКОВ Сергей Александрович**

доктор пед. наук, профессор, Институт управления образованием РАО, Москва, руководитель Центра информатизации образования

**ВОЕВОДИН Владимир Валентинович**

чл.-корр. РАН, доктор физ.-мат. наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ в области образования, Научно-исследовательский вычислительный центр МГУ имени М. В. Ломоносова, директор

**ДЕРГАЧЕВА Лариса Михайловна**

канд. пед. наук, доцент, научный редактор издательства «Образование и Информатика»

**ЗАСЛАВСКАЯ Ольга Юрьевна**

доктор пед. наук, профессор, Институт цифрового образования Московского городского педагогического университета, научный руководитель департамента информатизации образования

**ЗЕНКИНА Светлана Викторовна**

доктор пед. наук, профессор, Академия социального управления, Московская область, профессор кафедры общеобразовательных дисциплин

**ЗУБРИЛИН Андрей Анатольевич**

канд. филос. наук, доцент, Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева, г. Саранск, зав. кафедрой информатики и вычислительной техники

**КИРИЧЕНКО Ирина Борисовна**

заместитель главного редактора журнала «Информатика в школе»

**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

**ЛЕВЧЕНКО Ирина Витальевна**

доктор пед. наук, профессор, Институт цифрового образования Московского городского педагогического университета, научный руководитель департамента информатики, управления и технологий

**РЫБАКОВ Даниил Сергеевич**

канд. пед. наук, доцент, директор издательства «Образование и Информатика»

**СЛИНКИНА Ирина Николаевна**

канд. пед. наук, доцент, Шадринский государственный педагогический университет, декан факультета информатики, математики и физики

**ФЕДОСОВ Александр Юрьевич**

доктор пед. наук, доцент, Российский государственный социальный университет, Москва, профессор факультета информационных технологий

# ИНФОРМАТИКА В ШКОЛЕ

ИЗДАЕТСЯ С СЕНТЯБРЯ 2002 ГОДА

№ 7 (170) сентябрь 2021

## Содержание

От редакции ..... 4

### АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

**Босова Л. Л., Бешенков С. А.** 90 лет со дня рождения академика  
А. П. Ершова ..... 5

**Босова Л. Л., Босова А. Ю.** О профессиональной деятельности  
учителя информатики в условиях цифровой трансформации  
образования ..... 10

**Богданова Д. А.** О некоторых аспектах цифровой экологии ..... 15

**Костицин К. Н., Чернова П. К.** О подходах к обучению  
программированию в России и за рубежом ..... 20

**Богданова А. Н.** Элективный курс «Основы искусственного интеллекта»  
для учащихся старших классов ..... 27

**Ажгихина М. С.** Изучение веб-технологий для расширения  
базовых цифровых компетенций выпускников школ ..... 34

**Пузиновская С. Г., Счеснович О. А.** Парная работа на уроках  
информатики как одна из форм организации учебного сотрудничества  
учащихся ..... 40

**Филимонова Е. В., Савчук А. Ю.** Робот LEGO MINDSTORMS EV3 в среде  
TRIK Studio как новый исполнитель для обучения алгоритмизации  
и основам робототехники в школьном курсе информатики ..... 48

**Белоконова С. С., Плотникова М. С.** Блочный Python как переходный  
этап в обучении программированию ..... 57

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

# ИЗДАТЕЛЬСТВО ОБРАЗОВАНИЕ И ИНФОРМАТИКА

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**КУЗНЕЦОВ Александр Андреевич**

*председатель редакционного совета издательства «Образование и Информатика», академик РАО, доктор пед. наук, профессор*

**БОЛОТОВ Виктор Александрович**

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

**БОСОВА Людмила Леонидовна**

*главный редактор журнала «Информатика в школе», доктор пед. наук, доцент,  
заслуженный учитель РФ, лауреат премии Правительства РФ в области образования,  
Институт математики и информатики Московского педагогического государственного университета,  
зав. кафедрой теории и методики обучения математике и информатике*

**ГРИГОРЬЕВ Сергей Георгиевич**

*главный редактор журнала «Информатика и образование», чл.-корр. РАО, доктор тех. наук, профессор,  
Институт цифрового образования Московского городского педагогического университета,  
профессор департамента информатики, управления и технологий*

**КАРАКОЗОВ Сергей Дмитриевич**

*доктор пед. наук, профессор, Московский педагогический государственный университет,  
проректор, директор Института математики и информатики*

**КРАВЦОВ Сергей Сергеевич**

*доктор пед. наук, доцент, министр просвещения Российской Федерации*

**НОСКОВ Михаил Валерианович**

*доктор физ.-мат. наук, профессор, Институт космических и информационных технологий Сибирского федерального университета,  
профессор кафедры прикладной математики и компьютерной безопасности*

**РАБИНОВИЧ Павел Давидович**

*канд. тех. наук, доцент, Институт прикладных экономических исследований Российской академии народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации, директор Центра проектного и цифрового развития образования*

**РОДИОНОВ Михаил Алексеевич**

*доктор пед. наук, профессор, Педагогический институт им. В. Г. Белинского Пензенского государственного университета,  
зав. кафедрой «Информатика и методика обучения информатике и математике»*

**РЫБАКОВ Даниил Сергеевич**

*канд. пед. наук, доцент, директор издательства «Образование и Информатика»*

**ХРИСТОЧЕВСКИЙ Сергей Александрович**

*канд. физ.-мат. наук, ФИЦ «Информатика и управление» РАН, ведущий научный сотрудник*

**ЧЕРНОБАЙ Елена Владимировна**

*доктор пед. наук, профессор, Институт образования НИУ «Высшая школа экономики», профессор*

## 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 ФЕДOTOV Дмитрий Викторович**

**Дизайн ГУБКИН Владислав Александрович**

**Отдел распространения и рекламы**

**КОПТЕВА Светлана Алексеевна**

**КУЗНЕЦОВА Елена Александровна**

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 в школе» обязательна.

**Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.**

### Подписные индексы

в каталоге «Роспечать»

**81407** — индивидуальные подписчики

**81408** — предприятия и организации

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

Издатель ООО «Образование и Информатика»

119261, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 82/2, комн. 6

Телефон: (495) 140-19-86

E-mail: [readinfo@infojournal.ru](mailto:readinfo@infojournal.ru)

Сайт издательства: <http://infojournal.ru/>

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

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

Подписано в печать 30.09.21.

Формат 60×90<sup>1/8</sup>. Усл. печ. л. 8,0

Тираж 2000 экз. Заказ № 1535.

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](mailto:3565264@mail.ru)

© «Образование и Информатика», 2021