

Сборник. Выпуск 4. 2021  
ISSN 2587-6910

Информационное, педагогическое,  
научно-практическое издание  
в области применения ИТ-технологий

Издается с 2018 года, выходит один раз в год.

**Учредитель:** ФГАОУ ВО «Российский  
государственный  
профессионально-  
педагогический университет»  
620012, Россия, г. Екатеринбург,  
ул. Машиностроителей, 11.  
www.rsvpu.ru

**Редакционный совет:** О. Б. Акимова,  
С. В. Анахов,  
Д. А. Богданова,  
А. В. Горохов,  
В. В. Гудков,  
Л. З. Давлеткиреева,  
Б. В. Емельянов,  
А. А. Карасик,  
В. В. Марченков,  
С. А. Михайличенко,  
А. В. Осипов,  
Е. В. Памятных,  
В. Е. Поляк,  
Е. Н. Смирнова-Трибульская  
А. А. Федосеев,  
Н. В. Хмелькова,  
Е. В. Чубаркова.

Борис Владимирович Емельянов

Главный редактор:

**Зам. главного редактора** Сергей Вадимович Анахов

**Корректоры** Т. В. Шептунова,  
О. В. Половникова,  
Е. В. Суворова,  
Е. В. Евстигнеева,  
Н. А. Ушенина,  
А. В. Кебель

**Макет, верстка** Б. А. Редькина

**Дизайн обложки** Д. Градобоев  
ученик гимназии Арт-этюд

**Типография:** ООО «Издательство УМЦ УПИ»

**Редакция:** 620012, Россия, г. Екатеринбург,  
ул. Машиностроителей, 11

**Тираж:** 100 экз.

Настоящий сборник — ежегодное научно-практическое издание, где публикуются материалы в области применения информационных технологий, автоматизированных систем в образовании и науке, информатизации и технического обеспечения образовательного процесса. Сборник издается на русском языке. По специальному решению редколлегии отдельные статьи могут печататься на английском языке. Надеемся, что публикация в нашем сборнике как средство обмена опытом специалистов в области информационных технологий полезна и актуальна для различного рода специалистов в области ИТ-технологий. Издается по материалам ежегодной международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании и науке» ([www.nito.rsvpu.ru](http://www.nito.rsvpu.ru)).

Сборник включен в Российский индекс научного цитирования с размещением полнотекстовых версий на сайте Научной электронной библиотеки **elibrary.ru**.

Все статьи, опубликованные в журнале, прошли рецензирование. Все рецензенты являются специалистами по тематике рецензируемых материалов.

Ответственность за достоверность информации, содержащейся в публикуемых материалах, несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

NEW INFORMATION TECHNOLOGIES  
IN EDUCATION AND SCIENCE

Collection. Vol 4. 2021  
ISSN 2587-6910

Informational, pedagogical, scientific and  
practical publication in IT technologies area.  
Published since 2018 with once a year basis.

Founder:	Russian state vocational- pedagogical university  620012, Russia, Yekaterinburg, Mashinostroiteley st, 11. www.rsvpu.ru
Editor council:	O. B. Akimova, S. V. Anahov, D. A. Bogdanova, A. V. Gorohov, V. V. Gudkov, L. Z. Davletkireeva, B. V. Emelyanov, A. A. Karasik, V. V. Machenkov, S. A. Michailichenkom, A. V. Osipov, E. A. Pamyatnyh, V. E. Polyak, E. N. Smirnova-Tribulskaya, A. A. Fedoseev, N. V. Hmelkova, E. V. Chubarkova.
Lead editor:	Boris V. Emelyanov
Vice lead editor:	Sergey V. Anahov
Correctors:	T. V. Sheptunova, O. V. Polovnikova, E. V. Suvorova, E. V. Evstigneeva, N. A. Ushenina, A. V. KebeL
Layout:	B. A. Redkina
Front-cover design:	D. Gradoboev Art-etude gymnasium student
Typography:	OOO UMC UPI Publishing
Editorial office:	620012, Sverdlovsk oblast, Yekaterinburg, Mashinostroiteley Street, 11
Number of copies:	100