



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С МАЯ 1934 г.

ФИЗИКА В ШКОЛЕ

Образован в 1934 году Наркомпросом РСФСР. Учредитель — ООО «Школьная Пресса». Журнал выходит 8 раз в год

Слово об учителе

- ▶ **Р.Н. Щербаков**
Творческая личность учителя на уроке 3

МЕТОДИКА. ОБМЕН ОПЫТОМ

- ▶ **Л.А. Бордонская, Е.А. Игумнова, С.С. Серебрякова**
Образовательное событие «Наука, культура, искусство: решаем задачи» 10
- ▶ **В.Н. Сёмин, С.А. Донских**
Вариант получения выражения энтропии идеального газа
и следствий из него в рамках факультативных занятий по физике
в средней школе. 20
- ▶ **Н.А. Грумова**
Формирование функциональной грамотности у учащихся основной школы
с помощью задач естественнонаучного содержания. 24

ЗАДАЧИ И ВОПРОСЫ

- ▶ **П.Ф. Севрюков**
Известная задача механики. 28

ЭКСПЕРИМЕНТ

- ▶ **С.П. Жакин**
Методика и техника основных демонстрационных опытов по фотоэффекту. . . . 30
- ▶ **Ю.В. Масленникова, М.А. Фаддеев, И.Ю. Зворыкин**
Решение экспериментальных задач как средство формирования
познавательных умений учащихся в ходе изучения курса физики
(на примере изучения темы «Плавание тел») 39
- ▶ **А.К. Атаманченко, Д.А. Дзюба**
Проект электростатического электрометра с измерительной шкалой 48
- ▶ **Т.Н. Попова**
Из истории измерения линейных размеров тел 50

АСТРОНОМИЯ

► **А.В. Кудрявцев**

Цифровой планетарий на основе микроконтроллера Arduino 57

Нам пишут

► **Дм. Дм. Михалицын**

Емкость в цепи переменного тока 63

Журнал рекомендован Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства образования и науки Российской Федерации в перечне ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.
Журнал зарегистрирован в базе данных Российского индекса научного цитирования.
Распространяется в печатном и электронном виде.

Главный редактор **Е.Б. Петрова**, д.п.н., доцент / **Petrova, E.B.** DrSci in Education, Associate Professor
 Редактор **Э.М. Браверман**, к.п.н. / **Braverman, E.M.** PhD in Education
 Зав. редакцией **Е.Б. Перская** / **Perskaya, E.B.**

Состав редколлегии

| | |
|--|--|
| Демидова М.Ю. , д.п.н., доцент | Demidova M.Yu. , DrSci in Education, Associate Professor |
| Засов А.В. , д.ф.-м.н., академик МАН, профессор | Zasov A.V. , DrSci of Physics and Mathematics, Academician of the MAS, Professor |
| Королев М.Ю. , д.п.н., к.ф.-м.н., доцент | Korolev M.Yu. , DrSci in Education, PhD of Physics and Mathematics, Associate Professor |
| Майер В.В. , д.п.н., профессор | Mayer V.V. , DrSci in Education, Professor |
| Наумов А.В. , д.ф.-м.н., доцент, профессор РАН | Naumov A.V. , DrSci of Physics and Mathematics, Professor Russian Academy of Sciences |
| Никифоров Г.Г. , к.п.н., ведущий научный сотрудник | Nikiforov G.G. , PhD in Education, Leading researcher |
| Пентин А.Ю. , к.ф.-м.н. | Pentin A.Yu. , PhD of Physics and Mathematics |
| Плахотник Т.В. , к.ф.-м.н., приват доцент, школа математики и физики университета Квинсленда, Австралия | Plakhotnik T.V. , PhD of Physics and Mathematics, privat-docent, school of mathematics and physics, University of Queensland, Australia |
| Сауров Ю.А. , д.п.н., профессор, член-корреспондент РАО | Saurov Yu.A. , DrSci in Education, Professor, Associate member RAE |
| Ханнанов Н.К. , к.х.н. | Khannanov N.K. , PhD in chemical Sciences |
| Царьков И.С. , к.т.н., зам. директора | Tsarkov I.S. , PhD in Technology, associate Director |
| Чулкова Г.М. , д.ф.-м.н., доцент | Chulkova G.M. , DrSci of Physics and Mathematics, Associate Professor |

ООО «Школьная Пресса»

Корреспонденцию направлять по адресу: 127254, г. Москва, а/я 62

Тел.: 8 (495) 619-52-87, 619-52-89.

Интернет [http:// www.школьнаяпресса.рф](http://www.школьнаяпресса.рф) E-mail: fizika@schoolpress.ru

Формат 84×108/16. Усл. п. л. 4,0. Изд. № 3538. Заказ

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия, свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-38550 от 21.12.09.

Издание охраняется Гражданским кодексом РФ (часть 4). Любое воспроизведение материалов, размещенных в журнале, как на бумажном носителе, так и в виде ксерокопирования, сканирования, записи в память ЭВМ, и размещение в Интернете запрещается.

Отпечатано в АО «ИПК «Чувашия», 428019, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 13.

© ООО «Школьная Пресса», © «Физика в школе», 2021, № 3