



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 (A WORD ABOUT THE TEACHER)

- ▶ **Н.Б. Федорова, О.В. Кузнецова**  
К 100-летию со дня рождения В.П. Орехова . . . . . 3

## МЕТОДИКА. ОБМЕН ОПЫТОМ (METHODOLOGY. EXCHANGE OF EXPERIENCE)

- ▶ **И.Ю. Алексашина, Ю.П. Киселев**  
О концептуальном поле конвергентного образования . . . . . 10
- ▶ **И.В. Гребенев, И.Ю. Зворыкин**  
Методическое единство эксперимента и задачи в учебном процессе . . . . . 17
- ▶ **Н.А. Парфентьева, Л.В. Лескова**  
Животные–физики . . . . . 21
- ▶ **Е.С. Афанасьева, Л.В. Дубицкая**  
Интеграция предметов естественнонаучной области  
в рамках дополнительного образования . . . . . 25

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ (PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES)

- ▶ **Н.А. Воскобойникова**  
Применение квест-технологии для формирования глобальных компетенций  
при изучении предметов естественнонаучного цикла. . . . . 31
- ▶ **О.В. Дроздова**  
Технологии когнитивной визуализации при изучении  
учебного предмета «Естествознание» в СПО. . . . . 38

## ЭКСПЕРИМЕНТ (EXPERIMENT)

- ▶ **П.И. Гниломедов**  
Повышение наглядной эффективности прибора для демонстрации  
взаимодействия тел и удара шаров с использованием  
баллистического пистолета . . . . . 43

## ЗАДАЧИ И ВОПРОСЫ (TASKS AND QUESTIONS)

- **О.В. Тлустенко**  
Методика решения задач второй части КИМ ЕГЭ по физике на тему:  
«Закон электромагнитной индукции» . . . . . 49

## АСТРОНОМИЯ (ASTRONOMY)

- **З.И. Кравец**  
Персональный сайт учителя как ресурс для дистанционного обучения  
и развития школьников по астрономии и математике. . . . . 60

**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  
Зав. редакцией **Е.Б. Перская** / **Perskaya, E.B.**

### Состав редколлегии

<b>Демидова М.Ю.</b> , д.п.н., доцент	<b>Demidova M.Yu.</b> , DrSci in Education, Associate Professor
<b>Засов А.В.</b> , д.ф.-м.н., академик МАН, профессор	<b>Zasov A.V.</b> , DrSci of Physics and Mathematics, Academician of the MAS, Professor
<b>Королев М.Ю.</b> , д.п.н., к.ф.-м.н., доцент	<b>Korolev M.Yu.</b> , DrSci in Education, PhD of Physics and Mathematics, Associate Professor
<b>Майер В.В.</b> , д.п.н., профессор	<b>Mayer V.V.</b> , DrSci in Education, Professor
<b>Милинский А.Ю.</b> , д.ф.-м.н., доцент	<b>Milinskiy A.Yu.</b> , DrSci of Physics and Mathematics, Associate Professor
<b>Наумов А.В.</b> , д.ф.-м.н., доцент, профессор РАН, член-корреспондент РАН	<b>Naumov A.V.</b> , DrSci of Physics and Mathematics, Professor Russian Academy of Sciences, Corresponding Member of Russian Academy of Science
<b>Пентин А.Ю.</b> , к.ф.-м.н.	<b>Pentin A.Yu.</b> , PhD of Physics and Mathematics
<b>Плахотник Т.В.</b> , к.ф.-м.н., приват доцент, школа математики и физики университета Квинсленда, Австралия	<b>Plakhotnik T.V.</b> , PhD of Physics and Mathematics, privat-docent, school of mathematics and physics, University of Queensland, Australia
<b>Сауров Ю.А.</b> , д.п.н., профессор, член-корреспондент РАО	<b>Saurov Yu.A.</b> , DrSci in Education, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Education
<b>Ханнанов Н.К.</b> , к.х.н.	<b>Khannanov N.K.</b> , PhD in chemical Sciences
<b>Царьков И.С.</b> , к.т.н., зам. директора	<b>Tsarkov I.S.</b> , PhD in Technology, associate Director
<b>Чулкова Г.М.</b> , д.ф.-м.н., доцент	<b>Chulkova G.M.</b> , 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](mailto:fizika@schoolpress.ru)

Формат 84×108/16. Усл. п. л. 4,0. Изд. № 3755. 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.