# ORBUKA B LIKOJE

Образован в 1934 году Наркомпросом РСФСР. Учредитель — 000 «Школьная Пресса». Журнал выходит 8 раз в год

ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНИКИ ▶ И.В. Разумовская, Н.В. Шаронова, М.Э. Прангишвили, Т.А. Соловьева ▶ Д.И. Редчина, А.В. Голованова, А.В. Наумов Почетный профессор МПГУ Нобелевский лауреат У.Э. Мёрнер МЕТОДИКА. ОБМЕН ОПЫТОМ ▶ Ю.А. Сауров, А.И. Рублев Лабораторное исследование явления действия жидкости Информационные технологии 3.А. Латипов, Ф.М. Сабирова Использование технологии визуализации для формирования умения Педагогические технологии ▶ И.А. Гурьянов, Т.Ю. Мартемьянова Закон Архимеда на уроках физики и школьных олимпиадах: ▶ И.И. Хинич, Д.С. Родионов, В.П. Пронин, И.О. Попова Технологии дистанционного зондирования Земли ЭКСПЕРИМЕНТ ▶ И.Г. Кузьминых ▶ Ю.В. Казакова Штормгласс, или Идея одного проекта.......42

Ä

## ЗАДАЧИ И ВОПРОСЫ

	SAAA III II BOIII GEBI		
•	<b>Б.Ф. Алексеенков</b> Творческий подход к решению задач	4	
	► Е.Л. Казакова, Е.В. Мошкина, О.В. Сергеева		
	Особенности решения задач при наличии сил трения	.7	
	АСТРОНОМИЯ		

## 

### Нам пишут

М.А. Старшов	
Спиннер-гироскоп, или Волчок без оси	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.фм.н., академик МАН, профессор	Zasov A.V., DrSci of Physics and Mathematics, Academician of the MAS, Professor
<b>Королев М.Ю.</b> , д.п.н., к.фм.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
<b>Наумов А.В.</b> , д.фм.н., доцент, профессор РАН	Naumov A.V., DrSci of Physics and Mathematics, Professor Russian Academy of Sciences
<b>Никифоров Г.Г.</b> , к.п.н., ведущий научный сотрудник	Nikiforov G.G., PhD in Education, Leading researcher
Пентин А.Ю., к.фм.н.	Pentin A.Yu., PhD of Physics and Mathematics
Плахотник Т.В., к.фм.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
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.фм.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 E-mail: fizika@schoolpress.ru

Формат 84×108/16. Усл. п. л. 4,0. Изд. № 3629. 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», 2022, № 2