

# В номере

## ВСТРЕЧИ И КОНКУРСЫ



4–7 Пигалицын Л.В.  
Академия STEM для педагогов и конкурс «Учёные будущего»

## ПОРТФОЛИО



8 А. Белоусов  
Жестовая перчатка  
Рук. И.И. Беликов

10–12



Д. Аверин  
Шлем для слепых и слабовидящих  
Рук. И.Е. Стёпкина

13–14



М. Клеймёнов  
Охлаждение жидкостей, эффект Мпембы  
Рук. С.В. Лозовенко

## УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ

17–18

Н.А. Шальнев  
Взаимодействие учителей-предметников на уроках и вне уроков

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

19–29

С.Я. Ковалева  
Актуальные проблемы преподавания физики в условиях реализации ФГОС ООО: целеполагание, планирование, конструирование: Лекция 2



61 Рефераты электронных публикаций

## АСТРОНОМИЯ

30, 31  
34, 35

Проф. В.М. Чаругин  
Звёздное небо в июне

32–33

## И ШКОЛЬНИКУ, И УЧИТЕЛЮ, И...

К.Ю. Богданов  
Физика вам в помощь...

36–37

У нас в гостях журнал «Квантик»: «Лошадь не ест салата из огурцов»  
Б.Л. Дружинин

38

Н.Д. Козлова  
«ЕГЭ» по-американски

59–61

С. Дворянинов  
На что надеяться влюблённым, или Размышления о поэзии и механике

## НАУКА И ТЕХНИКА: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ

39–43

Проф. Н.В. Короновский  
Сейсмическая томография

## ЭКСПЕРИМЕНТ

44–46

М.А. Старшов  
Эффектные опыты по оптике

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

47–53

А.М. Рейман  
Графики в курсе физики

## АБИТУРИЕНТУ

54–59

М.К. Губкин  
Некоторые задачи очных и заочных олимпиад по физике в НИУ МЭИ (ТУ) 2013/2014 гг.



К материалам, обозначенным этим символом, см. электронные дополнения в своём Личном кабинете на сайте [www.1september.ru](http://www.1september.ru).

## ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»

Уважаемые подписчики бумажной версии журнала!  
Дополнительные материалы к номеру и электронная версия журнала находятся в вашем Личном кабинете на сайте [www.1september.ru](http://www.1september.ru)  
Для доступа к материалам воспользуйтесь, пожалуйста, кодом доступа, вложенным в январский номер журнала (№ 1/2015).  
Срок действия кода с 1 января по 30 июня 2015 года.  
Для активации кода:  
• Зайдите на сайт [www.1september.ru](http://www.1september.ru)  
• Откройте личный кабинет (зарегистрируйте, если у вас его ещё нет)  
• Введите код доступа и выберите своё издание  
Справки: [podpiska@1september.ru](mailto:podpiska@1september.ru) или через службу поддержки на портале «Первого сентября»

## ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»

### Главный редактор:

Артем Соловейчик  
(генеральный директор)

### Коммерческая деятельность:

Константин Шмарковский  
(финансовый директор)

### Развитие, IT и координация проектов:

Сергей Островский  
(исполнительный директор)

### Реклама, конференции и техническое обеспечение Издательского дома:

Павел Кузнецов

### Производство:

Станислав Савельев

### Административно-хозяйственное обеспечение: Андрей Ушков

### Педагогический университет:

Валерия Арсланнын  
(ректор)

## ЖУРНАЛЫ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА:

Английский язык – Е.Богданова,

Библиотека в школе – О.Громова,

Биология – Н.Иванова,

География – и.о. А.Митрофанов,

Дошкольное образование – Д.Тюттерин,

Здоровье детей – Н.Сёмина,

Информатика – С.Островский,

Искусство – О.Волкова,

История – А.Савельев,

### Классное руководство

и воспитание школьников – М.Битянова,

Литература – С.Волков,

Математика – Л.Рослова,

Начальная школа – М.Соловейчик,

Немецкий язык – М.Бузова,

ОБЖ – А.Митрофанов,

Русский язык – Л.Гончар,

Спорт в школе – О.Леонтьева,

Технология – А.Митрофанов,

Управление школой – Е.Рачевский,

Физика – Н.Козлова,

Французский язык – Г.Чесновицкая,

Химия – О.Блохина,

Школа для родителей – Л.Печатникова,

Школьный психолог – М.Чибисова

## УЧРЕДИТЕЛЬ: ООО «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ»

Зарегистрировано ПИ № ФС77-58440 от 25.06.14  
в Роскомнадзоре

Подписано в печать: по графику 11.03.15,  
фактически 11.03.15 Заказ №

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая  
типография», филиал «Чеховский Печатный  
Двор» Ул. Полиграфистов, д. 1, Московская  
область, г. Чехов, 142300; сайт: [www.chpd.ru](http://www.chpd.ru);  
e-mail: [sales@chpk.ru](mailto:sales@chpk.ru); факс: 8 (496) 726-54-10,  
8 (495) 988-63-76

Электронные публикации рецензируются,  
но не оплачиваются. Подробнее см.  
Правила в № 2/2011, с. 47 и на сайте  
журнала <http://fiz.1september.ru> в разделе  
Правила для авторов публикаций

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

### И ИЗДАТЕЛЯ:

ул. Киевская, д. 24, Москва, 121165

Тел./факс: (499) 249-3138

Отдел рекламы: (499) 249-9870

Сайт: [1september.ru](http://1september.ru)