



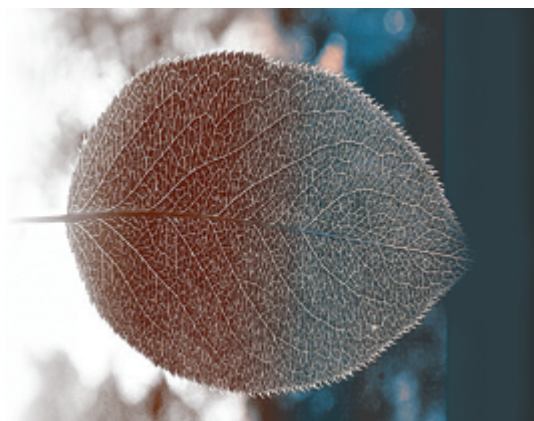
*Дерево как материал кажется нам чем-то архаичным. На самом деле, это материал неограниченных возможностей.*

Стр. **4**

*Как лечили зубы в древности?  
Как возникла идея заменить утраченные зубы искусственными?*



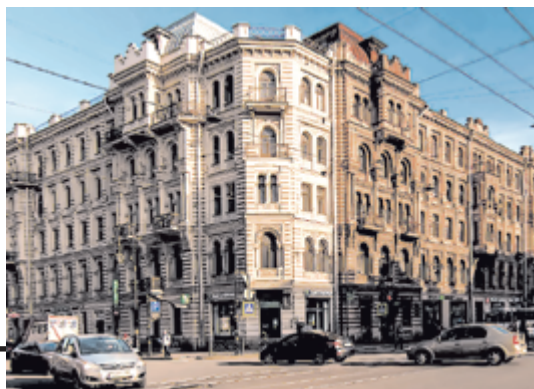
Стр. **62**



*На этот месяц выпадает один примечательный юбилей. Ровно 150 лет назад родилась наука экология.*

Стр. **89**

*В этом доме жили Иосиф Бродский, Дмитрий Мережковский, Зинаида Гиппиус. Здесь находились издательство «Всемирная литература» и Дом поэтов. Где он, этот дом?*



Стр. **121**

# ЗНАНИЕ СИЛА 10/2016

Ежемесячный научно-популярный  
и научно-художественный журнал

Член Российского исторического общества

№ 10 (1072)  
Издается с 1926 года

Свидетельство о регистрации:  
СМИ ПИ № 77-13958 от 18 ноября 2002 г.  
Выдано Министерством РФ по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций

Для читателей старше 6 лет

Учредитель Т. А. Алексеева

**Научный совет журнала:**  
Торкунов А. В. – академик РАН – председатель  
Галимов Э. М. – академик РАН  
Гусейнов А. А. – академик РАН  
Зеленый Л. М. – академик РАН  
Нигматулин Р. И. – академик РАН  
Пивовар Е. И. – член-корр. РАН  
Рубаков В. А. – академик РАН  
Симония Н. А. – академик РАН  
Тишков В. А. – академик РАН  
Чубарьян А. О. – академик РАН  
Шустов Б. М. – член-корр. РАН

**Генеральный директор**  
**АНО «Редакция журнала «Знание – сила»**  
И. А. Харичев

**Главный редактор** И. Г. Вирко

**Редакция:**  
Л. А. Ашкинази  
О. А. Балла  
И. М. Бейненсон (ответственный секретарь)  
Г. П. Бельская  
А. В. Волков  
О. М. Корнеева  
А. А. Леонович  
И. В. Прусс

**Заведующая редакцией** Н. Н. Шатина

**Художественное редактирование и верстка**  
М. М. Лускатов

**Интернет- и мультимедиа проекты** Н. В. Алексеева

**Оформление** Ю. Н. Сарафанов

**Корректор** Н. Е. Рожкова

Подписано к печати 06.09.2016. Формат 70 x 100 1/16.  
Офсетная печать. Печ. л. 8,25. Усл. печ. л. 10,4.  
Уч.-изд. л. 11,93. Усл. кр.-отт. 31,95. Тираж 5000 экз.

Адрес редакции:  
115114, Москва, Кожевническая ул., 19, строение 6,  
тел. (499) 235-89-35, факс (499) 235-02-52  
тел. коммерческой службы (499) 235-72-64  
e-mail: zn-sila@ropnet.ru

Отпечатано в АО «Первая Образцовая типография»  
Филиал «Чеховский Печатный Двор»  
142300, Московская область, г. Чехов,  
ул. Полиграфистов, 1  
Сайт: www.chpd.ru, E-mail: sales@chpd.ru  
Тел: 8 (499) 270-73-59  
Зак.

© «Знание – сила», 2016 г.

## «ЗНАНИЕ – СИЛА»

Журнал,  
который умные люди  
читают уже 91-й год!

Сегодня подписка,  
а завтра

- научные сенсации и открытия;
- лица современной науки;
- человек и его возможности;
- прошлое в зеркале современности;
- будущее стремительно меняющегося мира.

Интернет-версия –  
[www.znanie-sila.ru](http://www.znanie-sila.ru)

На сайте:

- лучшие публикации за все годы;
- о редакции;
- стаффажи Виктора Бреля;
- новости научной жизни;
- архив номеров;
- подписка;
- электронная версия архива
- и мультимедийная продукция.

В течение 2016 года выпуск  
издания осуществляется  
при финансовой поддержке  
Федерального агентства  
по печати  
и массовым коммуникациям.

Сельские школы  
Белгородской области получают журнал  
благодаря финансовой поддержке  
фонда «Покорение»

Цена свободная

Вышедшие ранее номера журнала  
«Знание – сила»  
можно приобрести в редакции

Подписка с любого номера

Подписные индексы в каталоге «Роспечать»:  
70332 (индивидуальные подписчики)  
73010 (предприятия и организации)

Подписка в Сети <http://pressa.ru>  
Возможна подписка через терминалы QIWI  
Продажа электронной версии: [litres.ru](http://litres.ru)

# 10/2016 В НОМЕРЕ

## 4 ЗАМЕТКИ ОБОЗРЕВАТЕЛЯ

*Александр Волков*  
**Глобальная деревянная  
деревня**

## 12 НОВОСТИ НАУКИ

## 14 В ФОКУСЕ ОТКРЫТИЙ

*Борис Стариков*  
**Наша родная  
микробиота**

## 16 ГЛАВНАЯ ТЕМА

### На грани возможного

Новые данные о планетах, вращающихся вокруг не нашего, а других солнц, так называемых экзопланетах, говорят о гигантском прогрессе, достигнутом за короткий срок в астрономических исследованиях учеными и инженерами.

## 17 Терпение и труд

## 21 Как взвесить невидимую планету

## 23 Уникальна ли наша Земля?

## 25 Рождение планет

## 27 Планета из другого времени

## 29 «Кеплер» – итоги и планы

## 32 Ну очень, очень много планет!

## 35 Мы летим к звездам

## 40 ВО ВСЕМ МИРЕ

## 42 ИМПЕРИИ. ЗЛО ИЛИ БЛАГО?

*Александр Горянин*  
**Финляндия  
в Российской империи  
(1809–1917)**

Сегодня мы завершаем разговор об историческом, более чем вековом, опыте пребывания в составе Российской Империи Великого княжества Финляндского, что позволило ее жителям сохранить свой язык и национальную идентичность и что вряд ли было бы возможным при вхождении Финляндии в состав Шведского Королевства.

## 50 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

*Борис Жуков*  
**Крупное научное  
закрытие**

## 51 ЧЕЛОВЕК И ВОЙНА

*Марианна Сорвина*  
**Непобежденный город**

## 59 МАЛЕНЬКИЕ ТРАГЕДИИ ВЕЛИКИХ ПОТРЯСЕНИЙ

*Елена Съянова*  
**Future in the past**

## 62 ВГЛУБЬ ВРЕМЕН

*Татьяна Соловьёва*  
**Стоматологическая  
история**

## 69 БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ

# 10/2016 В НОМЕРЕ

## 71 ИСТОРИЯ СОВРЕМЕННОСТИ

*Мордехай Кейдар*  
**Знаем ли мы  
Ближний Восток?**

Всего пять лет назад весь мир затаил дыхание в надежде, что пишется новая глава в истории Ближнего Востока, означающая конец диктатурам и появление демократий, конец насилию власти и начало расцвета прав человека и гражданских свобод, исчезновение коррупции и возникновение прозрачных правительств. Но арабские страны, по мнению автора, лишь все больше и больше погружались в непроглядную тьму.

## 76 РАССКАЗЫ О ЖИВОТНЫХ

*Владимир Смолицкий*  
**Загадки тираннозавров**

## 78 ПРОБЛЕМА: ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗДУМЬЯ

*Александр Шкурко*  
**Где находится разум?**

Мыслительная деятельность и само наше существование как разумных существ связаны с работой центральной нервной системы. Современная нейронаука предоставляет огромное количество новых данных о том, как наш мозг участвует в познавательных процессах. Однако так ли это очевидно?

## 85 НЕИЗВЕСТНОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ

*Алексей Ренкель*  
**Огни потешные**

## 89 ЮБИЛЕЙ

*Борис Жуков*  
**Логика экологии**

## 97 ЛАВКА ДРЕВНОСТЕЙ

## 99 РАЗМЫШЛЕНИЯ У КНИЖНОЙ ПОЛКИ

*Леонид Ашкинази*  
**Космос и Земля**

## 105 ВЕРНИСАЖ «З-С»

*Елена Генерозова*  
**Страшный суд миновал**

## 109 ЧЕЛОВЕК ПРОЗРАЧНЫЙ

*Михаил Георгиади*  
**Боли в спине – это  
проклятие эволюции?**

Мы – единственные млекопитающие, которые постоянно передвигаются на двух ногах, и мы – единственные млекопитающие, у которых столько проблем со спиной. Возможно, причиной всему то, что наши далекие предки предпочли прямохождение проверенному и надежному способу передвижения на четырех ногах?

## 117 НА ПОРОГЕ ВЕЧНОСТИ

*Константин Душенко*  
**Последние слова  
ученых и философов**

## 121 МЕТАФИЗИКА ПЕТЕРБУРГА

*Анна Север*  
**Единство места  
и времени. Дом Мурузи  
как феномен культуры**

## 128 МОЗАИКА