



Этим вопросом задались еще древние греки: каким образом свет превращается в зрение?

Стр. **31**

Антикорпорация
«Русские инвестиции» —
работа в сфере
инноваций.

Стр. **41**



Она правила так, как это удавалось далеко не всем мужчинам, и превратила свою страну в одну из сильнейших европейских держав.

Стр. **62**



В 83 года Ангела
Воробьева посетила
Антарктиду. А по пути
к белому континенту —
Аргентину.

Стр. **105**



ЗНАНИЕ — СИЛА 12/2019

Ежемесячный научно-популярный
и научно-художественный журнал

Член Российского исторического общества

№ 12 (1110)
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»,
Главный редактор
И. А. Харичев

Зам. Ген. директора, Зам. Главного редактора
Н. В. Алексеева

Редакция:
О. А. Балла
И. М. Бейненсон
Г. П. Бельская
А. В. Волков
А. П. Дегтярева

Заведующая редакцией Н. Н. Шатина

Оформление Т. В. Иваншина

Верстка М. М. Лускатов

Корректор Н. Е. Рожкова

Подписано к печати 06.11.2019.
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 4500 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: zs1926@mail.ru

Отпечатано в ООО «Красногорская типография».
143405, Московская область, г. Красногорск,
Коммунальный квартал, дом 2. www.ktprint.ru

Заказ №

© «Знание — сила», 2019 г.

«ЗНАНИЕ — СИЛА»

Журнал,
который любознательные люди
читают уже 94-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.su

Все права защищены. Перепечатка текстов
только с письменного согласия редакции.
При цитировании ссылка на «Знание —
сила» обязательна.

Мнение авторов может не совпадать
с мнением редакции.

Рукописи не рецензируются
и не возвращаются.

В течение **2019** года
выпуск издания
осуществляется
при финансовой поддержке
Федерального агентства
по печати
и массовым коммуникациям.

Цена свободная

Условия приобретения в редакции
текущих и ранее вышедших номеров
журнала «Знание — сила» на сайте.

Подписка с любого номера

Подписные индексы «Почты России»:
(П1808 — физические лица,
П3873 — юридические лица)

Подписка в Сети <http://pressa.ru>
Продажа электронной версии: litres.ru

12/2019 В НОМЕРЕ

4 ГЛАВНАЯ ТЕМА

Книга и книжники в эпоху цифры

В последнее время книга изменила свой статус в культуре, да и Чтение стало другим. Какими «должны» быть отношения человека и текста? Для обсуждения этого журнал обратился к людям, имеющим отношение к возникновению, осмыслению и распространению текстов, существующих на разных носителях.

6 *Борис Пастернак* «Подарить ссылку или флэшку невозможно»

12 *Дмитрий Гасин* «Форма изменится, а суть останется»

19 Между бумагой и цифрой: новые пути чтения

28 *Софья Тарасова* Ведущий или ведомый?

29 НОВОСТИ НАУКИ

31 НАШИ ИНТЕРВЬЮ

Михаил Островский «Сетчатка — это часть мозга, помещенная в глаз»

Почему зрительная клетка — это маленькая «атомная бомба», помещенная в глаз живых существ? Чем важен родопсин? Что такое оптогенетика? Об этом на страницах нашего журнала писалось еще полвека назад, а темы эти продолжают оставаться актуальными и сегодня.

38 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

Борис Жуков Прометей типа Локи

В этой статье рассказывается о поступательном движении мировой науки о живом, о ее достижениях, помогающих рисовать все более отчетливую картину живого мира.

41 ЭКОНОМИКА И ОБЩЕСТВО

Кирилл Игнатьев Группа компаний, которая не корпорация...

Бизнес и наука могут идти вместе и получать хороший результат от взаимного сотрудничества, как это можно видеть на конкретном примере работы одной отечественной группы компаний.

47 *Станислав Воскобойников* По направлению к цифровой экономике

50 НОВОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ

53 ИСТОРИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ

Татьяна Соловьева Колдовская любовь Симона Волхва

62 ЖЕНСКИЕ ИСТОРИИ В ИСТОРИИ

Оксана Баринова Елизавета Тюдор: женский день длиною в полвека

12/2019 В НОМЕРЕ

68 В ГЛУБЬ ВРЕМЕН

Александр Голяндин
Пророк бесконечных миров

72 ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ

73 ГЕРОИ СВОЕГО ВРЕМЕНИ

Александр Бочков
Сила знаний Василия Кокорева

По семейной традиции первоначальный опыт предпринимательства Василий Кокорев получил, добывая соль. В 24 года основал санаторий с применением минеральных вод, изучал их целебные свойства, был замечен в кругу крупных отечественных ученых-химиков. Дело, начатое Василием Александровичем, живет и развивается, а его известной водогрязелечебнице ныне перевалило за 175 лет.

81 УЧИМСЯ ЧИТАТЬ

Николай Барабанов
Пушкинские мотивы в драматургии Михаила Булгакова

89 У СОЛОВЕЦКОГО КАМНЯ

Александр Волков
Гений, брат гения

94 НЕИЗВЕСТНОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ

Роман Борозняк
Мышькорганические соединения в медицине

97 ВО ВСЕМ МИРЕ

99 РАЗМЫШЛЕНИЯ У КНИЖНОЙ ПОЛКИ

Сергей Кормилов
**И все-таки
Отечественная!**

105 МИР ГЛАЗАМИ ПУТЕШЕСТВЕННИКА

Ангела Воробьева
Дорога к Крайнему Югу

Автор статьи, педагог из Бурятии, совершила восхождение на высочайшую гору Африки в 86 лет, попав в книгу рекордов Гиннеса. А ранее она с членами семьи посетила Антарктиду. Ее заметки об этом путешествии представляют большой интерес и вызывают искреннее восхищение.

115 КАК МАЛО МЫ О НИХ ЗНАЕМ

117 РАССКАЗЫ О ЖИВОТНЫХ

Василий Климов
Птица цвета утренней зари

121 ЮБИЛЕИ КРУГЛЫЕ И НЕ ОЧЕНЬ

124 СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА «ЗНАНИЕ — СИЛА» ЗА 2019 ГОД

127 ПУТЕШЕСТВИЯ ВО ВРЕМЕНИ И ПРОСТРАНСТВЕ