

ЗНАНИЕ — СИЛА 3/2022

Ежемесячный научно-популярный
и научно-художественный журнал

Член Российского исторического общества

№ 3 (1137)

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

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

Тишков В. А. — академик РАН

Чубарьян А. О. — академик РАН

Шустов Б. М. — член-корр. РАН

Генеральный директор

АНО «Редакция журнала «Знание — сила»,

Шеф-редактор

И. А. Харичев

Главный редактор, Зам. Ген. директора

Н. В. Алексеева, кандидат географических наук

Редакция:

О. А. Балла

Г. П. Бельская

А. В. Волков

Б. Б. Жуков

А. В. Кречетова

Н. Е. Рожкова

Заведующая редакцией Н. Н. Шатина

Оформление Т. В. Иваншина

Верстка И. А. Ракитина

Корректор А. В. Кречетова

Подписано к печати 10.02.2022.

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 3000 экз.

Адрес редакции:

119017, г. Москва, Климентовский пер., 9/1

Тел.: 8 499 2358935

e-mail: zs1926@mail.ru

Отпечатано в ООО «Красногорская типография».

143405, Московская область, г. Красногорск,

Коммунальный квартал, дом 2. www.ktpprint.ru

Заказ №

© «Знание — сила», 2022 г.

«ЗНАНИЕ — СИЛА»

Журнал,
который любознательные люди
читают уже 97-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

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.

Цена свободная

Информация о подписке на журнал
«Знание — сила» и покупке текущих
номеров на сайте www.znanie-sila.ru.

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

3 / 2022 В НОМЕРЕ

4 ГЛАВНАЯ ТЕМА

Гонка за космические ресурсы

Столкнувшись с перспективой истощения полезных ископаемых на Земле, человечество обращает свой взор в космос. Борьба за космические ресурсы только начинается.

6 Борис Шустов Малые тела Солнечной системы как большие космические ресурсы

От теории к практике: зарождение новой отрасли промышленности — разведка, добыча и переработка полезных ископаемых на астероидах.

13 Евгений Слюта Газовые месторождения Луны, ключевые лунные технологии и вершины вечного света

Наиболее близкий и важный, с точки зрения освоения космических ресурсов, объект во Вселенной — Луна, небесное тело, где самые богатые запасы газовых ресурсов, хорошие посадочные площадки и вечный солнечный свет.

22 Игорь Харичев Лунные исследования — гонка за ресурсы

26 Подводные камни разработки космических ресурсов

28 НОВОСТИ НАУКИ

31 ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ

Наталья Морозова Мёссбауэровская спектроскопия: 60 «с хвостиком» лет Нобелевской премии

Об одном из эффективных методов исследования твердых веществ — спектроскопии ядерного гамма-резонанса, позволяющей анализировать различные типы сверхтонких взаимодействий индивидуальных атомов.

36 ИМЯ В НАУКЕ

Александр Волков Карты Меркатора

45 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

Борис Жуков Биологи против пришельцев

46 ЖИЗНЬ И СУДЬБА В ИСТОРИИ

Мариэтта Чудакова «Я старалась быть честной перед самой собой»

54 ВО ВСЕМ МИРЕ

56 ЧЕЛОВЕК В ИСТОРИИ

Владимир Пукиш
Словаки Кавказа
«Словацкий уголок» в Кавказских горах — история братьев Духоней.

3/2022 В НОМЕРЕ

64 АРХИВНЫЕ СТРАНИЦЫ

Юрий Кирпичев
**Железная дорога
Петербург — Москва
и продажа Аляски**

71 КАК МАЛО МЫ О НИХ ЗНАЕМ

73 ИСТОРИИ ОБЩЕСТВА

Александр Волков
«Черная легенда»

Leyenda negra — «черная легенда», так называется система воззрений, сложившаяся еще в XVI веке и всячески очернявшая внутреннюю и внешнюю политику Испанского королевства.

81 В ГЛУБЬ ВРЕМЕН

Александр Голяндин
Великий страх 1789 года

88 БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ

90 ЗАБЫТАЯ НАУЧНАЯ МОДА

Александр Волков
**Месмер, или Лечение
магнетизмом**

96 УЧИМСЯ ЧИТАТЬ

Марианна Сорвина
Заклятые друзья

99 АЛГЕБРА ГАРМОНИИ

Игорь Фунт
**Математика контрастов,
формулы полутонов.
Читая дневники
Делакруа**

103 ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ

104 ПО СТРАНИЦАМ ПАМЯТИ

Игорь Харичев
**«Я помню разные
мгновенья»**

110 МИР ГЛАЗАМИ ПУТЕШЕСТВЕННИКА

Марат Буттаев
**Самое загадочное место
в Греции**

114 РАССКАЗЫ О ЖИВОТНЫХ

Василий Климов
Толстый лори

117 СТРАНА ФАНТАЗИЯ

Николай Гусев
Сделай шаг

124 ЮБИЛЕИ КРУГЛЫЕ И НЕ ОЧЕНЬ

128 ПУТЕШЕСТВИЯ ВО ВРЕМЕНИ И ПРОСТРАНСТВЕ