



Карл фон Фриш – человек, открывший язык пчел

Стр. **59**

Федор Тютчев – 220 лет со дня рождения великого поэта

Стр. **72**



Рецептари XVI века – кулинарные книги Западной Европы

Стр. **99**



Рыбное место – путешествие в Астрахань

Стр. **107**



ЗНАНИЕ — СИЛА 12/2023

Ежемесячный научно-популярный
и научно-художественный журнал

Член Российского исторического общества

№ 12 (1158)
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
Релина Л. П. — член-корр. РАН
Тишков В. А. — академик РАН
Ткачев И. И. — 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

Заведующая редакцией Н. Н. Шатина

Оформление Т. В. Иваншина

Верстка И. А. Ракитина

Корректор Н. Ю. Жукова

Подписано к печати 10.11.2023.
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 ОАО «Подольская
фабрика офсетной печати»
142100, Московская обл., г. Подольск,
Революционный проспект, д. 80/42

Заказ №

© «Знание — сила», 2023 г.

«ЗНАНИЕ – СИЛА»

Журнал,
который любознательные люди
читают уже 98-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**

12 / 2023 В НОМЕРЕ

4 ГЛАВНАЯ ТЕМА

Сквозь пространство и время: дороги России

Для нашей страны, являющейся крупнейшей по площади, вопрос дорог, транспортной доступности – предмет особой заботы и внимания во все времена.

6 *Игорь Шумейко* От Байкала до Амура, из Империи в Федерацию

Байкало-Амурская магистраль – решение нескольких задач: улучшение транзита грузов на восток и освоение богатств Дальнего Востока.

17 *Игорь Шумейко* От Первой Логистической войны до «цепочек» XXI века

27 *Михаил Калинин* Дороги в России. Век восемнадцатый

Еще в допетровское время в России сложилась сеть крупных сухопутных дорог, ключевым центром которых была Москва, где пересекались важные пути: из Киева и Чернигова в Ростов, Владимир и Переяславль-Залесский.

35 *Наталья Стеркина* Стальной путь

41 *Анна Кречетова* Жизнь как путь: дороги Николая Гарина- Михайловского

46 НОВОСТИ НАУКИ

50 СУММА ТЕХНОЛОГИЙ

Александр Беленов
Блокчейн: прозрачное
будущее человечества

56 В ЛАБОРАТОРИЯХ РОССИИ

Кристаллы сберегут
тепло

59 НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ

Борис Жуков
Танец разведчицы
Карл фон Фриш – человек, открывший
пчелиный язык танцев.

65 РАЗМЫШЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИИ

Борис Жуков
Пока живу –
эволюционирую

66 ИЗ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Александр Волков
Врач, который всегда
был не согласен
с коллегами

12 / 2023 В НОМЕРЕ

70 БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ

72 ЧИТАЯ И ВЧИТЫВАЯСЬ

Александр Марков
**«В метро на Тютчевской
ночуёт человек...»**

В этом году у Федора Тютчева двойной юбилей: 220 лет назад, в декабре, он родился, 150 лет назад, в июле, умер. С тех пор мы не перестаем его перечитывать – и он меняется и растёт в наших глазах.

80 ВО ВСЕМ МИРЕ

82 ЛАБИРИНТЫ ИСТОРИИ

Марианна Сорвина
Передел Европы

89 КАК МАЛО МЫ О НИХ
ЗНАЕМ

91 В ГЛУБЬ ВРЕМЕН

Александр Голяндин
**Император
и историческая память**

Уже через полтора века после кончины Карла Великого его имя стало нарицательным, он сделался героем народных сказаний и легенд. Сложился цикл героических песен, воспевающих его. Он превратился прямо-таки во «второго короля Артура».

99 АНТРОПОЛОГИЯ
ПОВСЕДНЕВНОСТИ

Марина Третьякова
**Заемствованные
рецепты кулинарных
сборников Западной
Европы XVI века**

106 ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ

107 МИР ГЛАЗАМИ
ПУТЕШЕСТВЕННИКА

Радмила Таркова
**Реальность под знаком
рыбы**

115 ВКУС БЫТИЯ

Александр Волков
Салат «Оливье»

118 СТРАНА ФАНТАЗИЯ

Юрий Ташкинов
Эльфийский синдром

122 Содержание журнала
«Знание — сила»
за 2023 год

126 ПУТЕШЕСТВИЯ
ВО ВРЕМЕНИ
И ПРОСТРАНСТВЕ