

# НАУКА НА МАРШЕ

#### НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ СТРАНЫ. НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ. ИНСТРУМЕНТЫ НАУКИ

АБАЕВ М., канд. хим. наук — <b>Ядра</b> —
чистый изумруд, особенно когда они
в магнитном поле
БАЗИЛЕВСКАЯ Г., докт. физмат. наук —
«Солнечные космические лучи —
моя любовь» (беседу вела
Н. Лескова) № 9 (с. 28)
ДЕНИСОВ Г., акад. — Зажечь плазму
для термояда и сделать зеркало
для рентгена (беседу вела
Н. Лескова) № 10 (с. 12)
ДУБИННЫЙ М., канд. физмат. наук —
В поисках формулы живого света (беседу
вела Н. Лескова)
(c. 35)
МЕДВЕДЕВ А., члкорр. РАН —
Идти навстречу Светилу! (подготовила
Н. Лескова)
ПЛОТНИКОВА О., канд. биол. наук — Почва
в объективе микроскопа № 10
(c. 44)
СЕЙФИНА Е., докт. физмат. наук — Масса
<b>за горизонтом событий</b> (записала
В. Смирнова) № 8 (с. 2)
ТИХОЦКИЙ С., члкорр. РАН — Геофизика:
новые задачи и возможности (записала
Н. Лескова)
(c. 34)
ФЕДИЧКИН Л. — На пороге квантового
превосходства (беседу вела
Н. Лескова)
ФЕДИЧКИН Л., канд. физмат. наук —
Квантовые компьютеры (статья
из журнала «Наука
и жизнь» № 1, 2001 года)

136

#### НОБЕЛЕВСКИЕ ПРЕМИИ 2023 ГОДА

ПОНЯТОВ А., канд. физмат. наук — Премия за самый короткий импульс света (Нобелевская премия по физике 2023 года)№ 11 (с. 24) СТАСЕВИЧ К. — Новые вакцинные
технологии (Нобелевская премия
по физиологии и медицине
2023 года) № 11 (с. 12)
ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ ПРАВИТЕЛЬСТВА МОСКВЫ МОЛОДЫМ УЧЁНЫМ ЗА 2022 ГОД
(материалы подготовили
М. АБА̀ЕВ, Т. ЗИМИНА, К. СТАСЕВИЧ)
Безопасная «упаковка» для природного
Безопасная «упаковка» для природного газа№ 5 (с. 17)

#### НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Новые детали эволюции вирусов ....... № 5

«Электронный нос» найдёт всё ..... № 4 (с. 23)

(c. 12)

(c. 27)

НАУКИ О ЗЕМЛЕ
БАДЮКОВ Д., канд. геолминерал. наук — Что упало, не пропало. Метеоритные кратеры на Земле (беседу вела Н. Лескова)
Можно ли приручить землетрясение? (беседу вела Н. Лескова) № 4 (с. 34)

«Наука и жизнь» № 12, 2023.

Dir\_God\_2023\_4.indd\_136 29.11.2023\_17:49:49

ПОНЯТОВ А., канд. физмат. наук — Космические лучи предупредят	БИОЛОГИЯ. МЕДИЦИНА
о землетрясениях	БОЧАРОВА О., докт. биол. наук, В. КУЧЕРЯНУ, докт. мед. наук — Потеря контакта. Адгезия в биологии
ФЁДОРОВ В., канд. геогр. наук — <b>Солнце</b> меняет климат№ 1 (с. 68) ШАЛИМОВ С., докт. физмат. наук —	рака
Ионосфера: между космосом и Землёй (беседу вела Н. Лескова) № 3 (с. 36)	в Сахаре№ 10 (с. 54) Девять значимых событий 2022 года в биологии и медицине (материал подготовил К. Стасевич)
Проблемы энергетики ДЕГТЯРЁВ К., канд. геогр. наук —	ДУКАТ А., КУЗНЕЦОВА А. — Временно спящие: как бактерии скрываются
Добраться до земных	от антибиотиков
глубин!	певчий
к югу	МИНДУБАЕВ А., канд. хим. наук — Принцип экономии в живых системах:
территорий	посмотрим на метаболиты № 2 (с. 50) НОВИКОВ Д. — Пыльцевые отпечатки
АСТРОНОМИЯ. КОСМОНАВТИКА.	истории
ФИЗИКА. ТЕХНИКА	зрение
АБАЕВ М., канд. хим. наук — <b>За водой</b>	РОДИОНОВА Н., канд. биол. наук, ПЕТУШКОВ В., канд. биол. наук —
на лунный южный полюс («Луна-25» и другие) № 9 (с. 24)	<b>Они живые и светятся</b> (беседовала Н. Лескова)
БИРЮКОВ М. — Спирт во спасение? № 7 (с. 42)	РУБЦОВ Б., канд. биол. наук —
ВАСИЛЬЕВ С. — Энергия на длинную	Бластофаг — пожиратель бластов № 8 (с. 36)
дистанцию № 10 (с. 21) ГОРЬКАВЫЙ Н. — Цикличность Большого	СЕРГИЕВ П., докт. хим. наук — Новая жизнь для сломанных
взрыва	клеток, или Как работает
Десять значимых событий 2022 года в астрономии и физике (материал	<b>аутофагия (</b> записала В. Смирнова) № 12 (с. 30)
подготовил канд. физмат. наук А. Понятов)	УТВЕНКО Г. — Как птицы учатся использовать звёздный
ПОНЯТОВ А., канд. физмат. наук —	компас
Революция или нет? (комментарий на статью Н. Горькавого «Цикличность	
Большого взрыва») № 1 (с. 11) ПОНЯТОВ А., канд. физмат. наук —	ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА. ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ
Любителям астрономии:	
Время Волопаса. Весеннее небо	ЗИМИНА Т. — От каменных джунглей — к зелёному архипелагу № 9 (с. 68)
Время Змееносца. Летнее	КАДЕТОВ Н. — Кому нужны памятники
небо № 6 (с. 28) Время Пегаса. Осеннее небо № 9	<b>природы?</b>
(c. 14)	Неизведанный Байкал (беседу вела
Время Тельца. Зимнее небо № 12 (с. 2) СИЛЬЧЕНКО О., докт. физмат. наук —	H. Лескова)
<b>Мы — дети голубой Галактики</b> (беседу вела Н. Лескова)	<b>что ищут биологи в пещерах</b> (записала Н. Лескова)
ХРОНИКА НАУЧНО-ТЕХН	НИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА
(краткая информаци	ия о науке и технике)
ВЕСТИ ИЗ ИНСТИТУТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, ЭКСПЕДИЦИЙ	Городские реки в меняющемся климате
Алмазы для деликатной термометрии № 12 (с. 34)	Древняя змея и ископаемая летучая мышь из раннего плейстоцена
Арбуз под прицелом смартфона№ 9 (с. 71)	ЗИМИНА Т. — Оценить дыхание микробов № 2 (с. 45)
Белок из кальмара поможет вырастить новую ткань	Куда ведут весенние палы лугов?
(0,01)	

Dir\_God\_2023\_4.indd 137 29.11.2023 17:50:40

«Наука и жизнь» № 12, 2023.

Куда плывёт пластик в Чёрном
море? № 3 (с. 63)
Тайна китов со странным
запахом № 4 (с. 40)
Загадочные песни тусклой
пеночки № 4 (с. 52)
Как домашние черепахи захватили
мир № 5 (с. 64)
Пузырьки как подъёмная сила
для микропластика № 8 (с. 18)
Силиценовый остров для тысячи
устройств № 8 (с. 60)
Дельта реки Лена отвечает на глобальное
потепление № 11 (с. 18)
Снимки, сделанные «Луной-25»,
озадачили планетологов № 12 (с. 13)
Как водная преграда останавливает лесной
пожар
Магнетизм и сверхпроводимость: как
уживаются антагонисты № 2 (с. 66)
Меняющие тело № 12 (с. 76)
Наномедь в опасных дозах № 10 (с. 67)
Первая карта метагенома
почв
Плавник как оптическое
окно № 1 (с. 65)
Позднее отцовство может влиять
на здоровье детей № 1 (с. 66)
Поиску золота поможет гелий № 10 (с. 66)
Снега Антарктиды — полвека
спустя
Солнечная защита Земли: новые
детали № 6 (с. 60)
СТАСЕВИЧ К. — Биоразлагаемая упаковка
с маслом чайного дерева № 8 (с. 21)
Торф, рапс и свет — новый рецепт
топлива
Фильтры донорской крови для работы
в экстремальных условиях № 10 (с. 50)
Электрические сигналы от верхушки
к корешку

# РЕФЕРАТЫ

(подготовил Л. Ашкинази)

Волны-убийцы № 9 (с. 12)
Восстановление вместо
окисления № 6 (с. 18)
Гости издалека
Графен — ферромагнетик № 1 (с. 14)
Звёздная метла для галактической
пыли
Космос и пыль № 6 (с. 19)
Крио и компьютер № 5 (с. 10)
Кристалл в плазме № 4 (с. 13)
Лазер — и полетели! № 4 (с. 12)
Лёд с нанопеском
Либрации в барах № 1 (с. 15)
Линза из клея № 3 (с. 34)
Мюон мониторит циклон № 4 (с. 12)
Не излучай зря № 5 (с. 11)
Нелёгкая судьба контакта № 3 (с. 34)
Не на холоде, но под давлением № 9 (с. 12)
Он может работать быстрее № 10 (с. 10)
Он эмитирует, а ей ни к чему № 3 (с. 35)
Откуда взялась Земля
и её вода? № 5 (с. 10)
Отделяя от плазмы № 7 (с. 13)

138

e. 10)
e. 11)
e. 11)
e. 10)
e. 17)
e. 22)
e. 23)
. 44)
e. 45)
e. 13)
№ 12
c. 44)
. 16)
. 22)
e. 18)
e. 14)
. 12)

#### БИНТИ

(Бюро иностранной научно-технической информации)

#### Январь (с. 46)

Аккумуляторы надо греть. Водоросли против шума. Искусственный риф. Лекарства не к месту. Насекомые — коллекционеры генов. Не забудьте погладить свою собаку. Пожарный электромобиль. Потепление разжигает аппетиты рыб. Третий вид кофе. Фауна в масках. Человек, фауна и флора.

#### Февраль (с. 46)

Домашние растения против вредных газов. Животный мир Англии не оскудел. Мотор из ДНК. Ненужная электроника. Самый южный посёлок. Солнечная электростанция производит керосин. Съедобный дрон. Электричество пчелиного роя.

# Март (с. 12)

Император, которого не было. Итак, нас восемь миллиардов. Каких животных больше всего. Не спешите покупать электромобиль. Олени часов не наблюдают. Подопытные крысы отличают мужчин от женщин. Почему молния редко бьёт в море. Чёрно-белый автомобиль.

## Апрель (с. 30)

Горячие змеи. Гуси не выносят фейерверков. Кино для звёзд. Многолетний рис. Небесное такси. Первые кулинары. Почём бозоны Хиггса? Прогнозы на электронный мусор. Собакам рекомендуется электромобиль. Суперкомпьютеры и климат.

# Май (с. 20)

Акулы помогли ботаникам. Дрон над лесом. Климат и расселение человека. Машинка или кукла? Неандертальцам не спится. Сахарин в

«Наука и жизнь» № 12, 2023.

помощь антибиотикам. Сдаётся комната для одинокой пчелы. Секрет рыб-долгожителей. Слушайте птиц! Собаки плачут от радости. Тибетское нагорье обводняется.

#### Июнь (с. 38)

Гигиенические салфетки вредят природе. Грипп пришёл из океана. Клубника нынче не та пошла. Лазер и молния. Можно прожить на одних вирусах. Овцы и гелиобатареи. Певчие динозавры? Полосатые ветряки. Самые глубоководные рыбы. Свинарник-небоскрёб.

#### Июль (с. 28)

Аллергия и домашние животные. Альпинисты оставили микроследы на Эвересте. Берегите ледники! Гюйгенс был близорук. Море отступает. Под Эгейским морем спит вулкан. Почти несгораемый хлопок. Пчёлы лечатся пыльцой подсолнечника. Разложение бутылок.

#### Август (с. 32)

Венеция тонет. Диагноз по голосу. Кораблекрушение на суше. Кто наследил на дне Атлантики? Ночи всё светлее. Откуда бронза? Откуда вино? Холодные грибы. Чем пахнет виртуальная реальность.

#### Сентябрь (с. 38)

Дожди в Индии. Живите среди зелени. Защита томатов. Луна и климат. Млекопитающие на вес. Много ли человеку воды нужно? Мышь с рогами? Удар по астероиду.

# Октябрь (с. 62)

В прогнозе — туман и осадки. Кит побольше динозавров. Когда лучше прививаться от коронавируса. Лесу нужны микробы. Лягушка — любительница сладкого. Мозг и курение. О науке с уверенностью. Появление ребёнка уменьшает

мозг отца. Сладкоежки на верёвочной лестнице. Спутники мешают астрономам.

#### Ноябрь (с. 50)

Где искать редкоземельные элементы. Дорога в дождь. Илистый прыгун умеет моргать. Испарение капель алкоголя при высокой влажности. Лазер работает под водой. Музыка слов. Нос, как у неандертальца. Привет, волки, как поживаете? Фабрика комаров.

#### Декабрь (с. 26)

Воскресят ли тасманийского дьявола? Деймос крупным планом. Доктор прописал лечение лесом. Земная ось сдвинулась в сторону Исландии. Не будите спящих собак! Рекордная гроза. Светляки под фонарём. Стрела из далёкого прошлого. Ультрафиолетовые обманки.

#### ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ, ЛЮДИ НАУКИ

БЕРКОВИЧ Е., канд. физмат. наук, доктор естествознания— <b>Альберт</b>
Эйнштейн: счастливые годы
в Берне №№ 7, 8, 9 (с. 48, 44, 54)
ДЕРЕВЯНКО А., акад. — Моя золотая
долина (беседу вела
Н. Лескова) № 11 (с. 2)
КОРОСТЕЛЁВ С., канд. филол. наук —
Венерианские «грозы» Леонида
Ксанфомалити № 5 (с. 50)
ЛЕВИН А. — Резерфорд и рождение
экспериментальной ядерной
физики № 12 (с. 36)
-

Наука и жизнь сто лет назад ...... № № 1-12

# ВАШЕ СВОБОДНОЕ ВРЕМЯ

- ЛИТЕРАТУРА У КНИЖНО-ЖУРНАЛЬНОЙ ПОЛКИ БЕСЕДЫ О ЯЗЫКЕ и ОБ ИСКУССТВЕ
  - МИР УВЛЕЧЕНИЙ ЛИЦОМ К ЛИЦУ С ПРИРОДОЙ ДЕЛА ДОМАШНИЕ
    - РАЗВЛЕЧЕНИЯ НЕ БЕЗ ПОЛЬЗЫ ПЕРЕПИСКА С ЧИТАТЕЛЯМИ

#### КНИГИ В РАБОТЕ. РАЗМЫШЛЕНИЯ У КНИЖНОЙ ПОЛКИ. ЛИТЕРАТУРНОЕ ТВОРЧЕСТВО УЧЁНЫХ

АДЛИНА Л., канд. техн. наук —
Уединённая волна. Вспоминая
те годы № 4 (с. 58)
ПЕРВУШИН А. — Наука о чужих.
Жизнь и разум во Вселенной:
I. Братья по разуму № 1 (с. 112)
II. Население космоса № 2
(c. 112)

III. Миры воображаемые	
	(c. 108)
IV. Наблюдая селенитов	№ 4 (c. 104)
V. Жители Солнечной	
системы	№ 5 (c. 100)
VI. Изменчивый Марс	№ 6
	(c. 98)
VII. Живая Вселенная	№ 7
	(c. 104)
VIII. Семена жизни	№ 8 (c. 106)
IX. Космическая связь	№ 9
	(c. 96)

«Наука и жизнь» № 12, 2023.

X. Великое молчание	•
(с. 102) XI. Инопланетная экзотика № 11	
(с. 98) XII. Космическое чудо № 12	ЛЮБИТЕЛЯМ ФАНТАСТИКИ
туманов в. — новый взгляд	(рассказы, повести)
на природу художественного мышления	ВОРОН Е. — Если мир
мышления 342 2 (с. 00)	опрокинется
О ЧЁМ ПИШУТ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ	ЛЕБЕДИНСКАЯ Ю. — Устаревшая
журналы мира	модель
<b>Автомобили выходят из моды?</b>	(с. 132, 132, 132) Танцуют все
<b>Астероид в лаборатории</b>	(c. 122, 116, 122)
В океанах слишком шумно№ 9 (c. 51)	ЭРО А. — Путешествие на Венеру (фрагменты романа в переводе
Всемирная перепись деревьев № 5 (с. 45)	А. Первушина)
Жабы, жуки и шляпы	
Когда учить иностранный	
язык? № 6 (с. 57)	БЕСЕДЫ О ЯЗЫКЕ
Конец автомобильным свалкам? № 12 (с. 77)	
Курам на смех	ЗАНАДВОРОВА А., канд. филол. наук — Говорим ли мы прозой? № 7
Лазерные принтеры опасны для здоровья	(c. 66)
Молоко на воде № 7 (с. 62)	ЗАРУБИНА Д., канд. филол. наук — Слово на верёвочке № 10
Мясо для вегетарианцев	(c. 78)
интеллекта?	ЛЕБЕДЕВ А. — Есть «матрац», а есть «матрас» — оба правильны
Нам угрожает соль № 6 (с. 54)	у нас! № 11 (с. 54)
Напитки для Нобелевской премии	
На что указывает медоуказчик?	ПО МУЗЕЯМ И ВЫСТАВОЧНЫМ ЗАЛАМ.
Открытия и изобретения: прорывных работ всё меньше	РАССКАЗЫ ОБ ИСКУССТВЕ
Петух в зазеркалье № 12 (с. 79)	
Пища из лаборатории	КАРПОВА Е., канд. искусствоведения— Скульптурный портрет Евгения
(с. 46) Под Луной	Богарне, Возвращение
Позвоните инопланетянам! № 9	из «небытия»
(с. 52) Построено на воде№ 12 (с. 78)	Выставка Леонида Шервуда в Русском
Почему кошка гуляет сама по себе	<b>музее</b>
Почему нам не спится № 1 (с. 28)	
Проблема бегемотов	КУНСТКАМЕРА. КОЛЛЕКЦИЯ РАССКАЗОВ
в Колумбии	МЕМОРИАЛЬНЫХ
расхожих истин№ 11 (с. 36) Пустые цифры	Жюль Верн о Герберте Уэллсе № 9
Разыскиваются двойники № 2 (с. 42)	(c. 132)
Рыба узнаёт себя в зеркале	История грипсхольмского
и на фото       № 7 (с. 63)         Сладкое море       № 1 (с. 32)	льва
Собака, Dog, Kutya, Perro № 10 (с. 37)	РЯЗАНЦЕВ Ю. — Епископ
У виртуального самовара № 8 (с. 79)	Луны
Человек и природа       № 2 (с. 57)         Чистая наука       № 10 (с. 40)	Слово в небе
Электрическая авиация № 6 (с. 55)	ФРОЛОВЮ. —
	Ходячие уличные фонари
•	«Нейчер» извиняется $№ 2$
	(с. 124) Письма без марок № 4
Цифры и факты №№ $1{-}12$	(с. 138)

Dir\_God\_2023\_4.indd 140 29.11.2023 17:50:40

«Наука и жизнь» № 12, 2023.

# ЛИЦОМ К ЛИЦУ С ПРИРОДОЙ. РАССКАЗЫ О ПУТЕШЕСТВИЯХ

## КУЛИНАРНЫЕ ИСТОРИИ

	СОКОЛЬСКИЙ И., канд. фармацевт. наук —
ДОНСКОВ Д., канд. биол. наук —	Битый, дутый, воздушный № 1 (с. 107)
Где в лесу «конский хвост»? № 2	Нежнейшая пряность кардамон № 3 (с. 100)
(c. 38)	Родственники кардамона
Гимн одуванчику!	настоящего
Огонь-трава	Душистые травы Прованса № 6 (с. 138)
Непохожие вербейники № 7	Итальянские ароматы № 7 (с. 74)
(c. 32)	Соевый соус: со вкусом умами
Сюрпризы «огненной»	и кокуми
льнянки	Про напиток из цикория № 11 (с. 57)
прильнувшие стеолем № 9 (с. 42) ЕМЕЛЬЯНОВ Ю. —	Сердечные орешки! № 12 (с. 55)
Хладнокровная любовь № 4	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Аладнокровная люоовь № 4 (с. 140)	
Щорохи тихой осени	Любителям готовить:
«Невидимка» Дуссе-Алинь№ 11	-
(с. 125)	Воздушные пироги № 1 (с. 108)
ИВОЙЛОВ А., докт. сх. наук —	Приправьте малабарской
Грибы-копыта	ягодой
ПЕРШИН О. —	травами
Драма на артезиане № 2 (с. 2)	Рецепты блюд с приправой «Итальянские
Лесные соседи	травы»
Лесные барабанщики № 9 (с. 2)	И немного соевого соуса № 10 (с. 76)
ТЕЛЕГАНОВА В., канд. биол. наук —	Комфорт с чашкой цикория № 11 (с. 62)
Где искать ключики от весны? № 4 (с. 2)	Рецепты с орехами кешью № 12 (с. 58)
	(,
ФОТОБЛОКНОТ	СВОИМИ РУКАМИ
ЛИСИНСКИЙ А. — Фото из серий:	БЫСТРИЦКАЯ М. — Долгой жизни тебе,
<b>Белые этюды</b> №№ 1, 2 (2-я и 4-я стр.	цветок!
обложки; 4-я стр. обложки)	Маленькие хитрости №№ 1—12
Струи и капли № 6 (4-я стр. обложки)	
МАЛЕВИНСКАЯ А. — Взгляд из пещеры на мысе Лракона № 3 (4-я стр. обложки)	UTO DIA FIAMO LIFUTO OTDA INIOFI
малевинская а. — взгляд из пещеры на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)	что видим? нечто странное!
малевинская а. — Взгляд из пещеры на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)	что видим? нечто странное!
МАЛЕВИНСКАЯ А. — ВЗГЛЯД ИЗ ПЕЩЕРЫ на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ	**
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. —
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126)
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать  с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать  с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142)
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать  с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор,
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать  с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от $\mathbb{N}_2$ 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне $\mathbb{N}_2$ (с. 110, 126) Три компьютера $\mathbb{N}_2$ 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) $\mathbb{N}_2$ 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? $\mathbb{N}_2$ 4 (с. 122)
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать  с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать  с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника №№ 5, 6
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать  с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № 5, 6 (с. 66, 132)
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника №№ 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов №№ 7, 8, 12
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать     с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № 7, 8, 12 (с. 100, 138, 99)
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) До́ма и на крышах № 10, 12
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № 7, 8, 12 (с. 100, 138, 99)
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  На Садовом участке. ваши растения  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать     с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника №№ 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов №№ 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) Дома и на крышах №№ 10, 12 (с. 120, 100)
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) До́ма и на крышах № 10, 12
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника №№ 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов №№ 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) Дома и на крышах №№ 10, 12 (с. 120, 100)
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  На Садовом участке. ваши растения  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать     с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  На Садовом участке. ваши растения  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать     с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № № 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) Дома и на крышах № № 10, 12 (с. 120, 100)  ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ  ДЕЕВА Т. — Оценивая преимущество:
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  На Садовом участке. ваши растения  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать     с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  На Садовом участке. ваши растения  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 1 (с. 10, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № № 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) Дома и на крышах № 10, 12 (с. 120, 100)  ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ  ДЕЕВА Т. — Оценивая преимущество: нетранзитивные позиции
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  На Садовом участке. ваши растения  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать     с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 1 (с. 10, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № № 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) Дома и на крышах № 10, 12 (с. 120, 100)  ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ  ДЕЕВА Т. — Оценивая преимущество: нетранзитивные позиции
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  На Садовом участке. ваши растения  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать     с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 1 (с. 10, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № № 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) Дома и на крышах № 10, 12 (с. 120, 100)  ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ  ДЕЕВА Т. — Оценивая преимущество: нетранзитивные позиции
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  НА САДОВОМ УЧАСТКЕ. ВАШИ РАСТЕНИЯ  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 1 (с. 10, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № № 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) Дома и на крышах № 10, 12 (с. 120, 100)  ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ  ДЕЕВА Т. — Оценивая преимущество: нетранзитивные позиции
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  На Садовом участке. ваши растения  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать     с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № № 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) Дома и на крышах № № 10, 12 (с. 120, 100)  ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ  ДЕЕВА Т. — Оценивая преимущество: нетранзитивные позиции в шахматах № 4 (с. 72)
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  На Садовом участке. ваши растения  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать     с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 1 (с. 10, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № № 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) Дома и на крышах № 10, 12 (с. 120, 100)  ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ  ДЕЕВА Т. — Оценивая преимущество: нетранзитивные позиции
на мысе Дракона № 3 (4-я стр. обложки)  На Садовом участке. ваши растения  ЛИСЕЦКАЯ И. —  Надо ли разговаривать     с рассадой?	АШКИНАЗИ Л., СЬЯНОВА Н. — Защита от № 1 (с. 80, 130) В столовой и на кухне № 2 (с. 110, 126) Три компьютера № 3 (с. 54, 142) Приглашаем вас в эксперты (Ответы и решения) № 3 (с. 143) Процессор, как самочувствие? № 4 (с. 122) Музейная радиоэлектроника № № 5, 6 (с. 66, 132) Десять предметов № № 7, 8,12 (с. 100, 138, 99) Дома и на крышах № № 10, 12 (с. 120, 100)  ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ  ДЕЕВА Т. — Оценивая преимущество: нетранзитивные позиции в шахматах № 4 (с. 72)

Dir\_God\_2023\_4.indd 141 29.11.2023 17:50:41

«Наука и жизнь» № 12, 2023.

#### ПЕРЕПИСКА С ЧИТАТЕЛЯМИ

ДОНСКОВ Д., канд. биол. наук —
O «движении» мха № 11
(c. 66)
ИВОЙЛОВ А., докт. сх. наук — Грибное
счастье, но не для сбора № 5
(c. 69)
МАКСИМОВ В., канд. филол. наук —
Из истории фамилий №№ 1—8,
10—12
ШЕВЫРЁВА Н. — Опасная
диковина № 10 (с. 52)
ШКОДИНА С. — Декоративная земляника
фрагария № 8 (с. 142)

#### «УМА ПАЛАТА»

Познавательно-развивающий раздел для школьников

#### Январь

Любителям астрономии: СДОБИНА А. — Прогулка вокруг марсианских вулканов (81). Как это устроено: АБАЕВ М., канд. хим. наук — Стекло под ногами, или Как дневной свет попал в подвал (89).

# Февраль

Природа человека: СТАСЕВИЧ К. — Можно ли учиться во сне? (81). Математические досуги: ПОПОВ Ю. — Задачи (85). Ответы и решения: Историческая сенсация (85). Биологические беседы: СЕЙФУЛИНА Р., канд. биол. наук — Кругом тёзки (86).

#### Март

Любителям астрономии: СДОБИНА А. — Плутон. В долине гранатовых «льдов» (81). Своими руками: ВАСИЛЬЕВА С. — Домик для ключей (88). Биологические беседы: СЕЙ-ФУЛИНА Р., канд. биол. наук — Маховик эволюции (92).

### Апрель

Из истории математики: ПОНЯТОВ А., канд. физ.-мат. наук — Как ничто стало нечто и почему это так важно? (81). Лицом к лицу с природой: СЕЙФУЛИНА Р., канд. биол. наук — Про пчелиную кадриль и муравьиную демократию (86). Ответы и решения: ПО-ПОВ Ю. — Ответы на задачи из № 2, 2023 года в рубрике «Математические досуги» (96).

#### Май

 $\it Hs$  истории математики: ПОНЯТОВ А., канд. физ.-мат. наук —  $\it Kak$  ничто стало нечто

и почему это так важно? (продолжение) (81). Лицом к лицу с природой: КАРЦЕВ В., канд. биол. наук — Кому и зачем нужна осиная талия (89). Коллекция сведений не слишком известных: ФРОЛОВ Ю. — Навигация по прутикам и верёвочкам (98).

#### Июнь

Из истории математики: ПОНЯТОВ А., канд. физ.-мат. наук — Как ничто стало нечто и почему это так важно? (окончание) (81). Фотоблокнот: АБАЕВ М. — Вода... непредсказуемая (90). Наука и жизнь. Музей: ЕСИ-ПОВИЧ Н. — Живые ископаемые (92).

#### Июль

Любителям астрономии: СДОБИНА А. — Ландшафты Утренней звезды (81). Биологические беседы: СЕЙФУЛИНА Р., канд. биол. наук — Незваные гости (89).

#### Август

За книжной строкой: ЩЕРБИНИНА Ю., докт. пед. наук — Библиофутурология: от фонокниги до книгофильма (81). Биологические беседы: СЕЙФУЛИНА Р., канд. биол. наук — Зачем кузнечику сабля? (90).

#### Сентябрь

Как это устроено: ДАМИНОВ Р., канд. пед. наук, ЕГОРОВА З. — Весы Роберваля (81). Математические досуги: ПОПОВ Ю. — Число года 2023; Квадрат; Календарь (85). Биологические беседы: СТАСЕВИЧ К. — Птичий нюх (86).

# Октябрь

Любителям астрономии: СДОБИНА А. — В глубинах сапфировых облаков: путешествие на Нептун (81). Лицом к лицу с природой: СЕЙФУЛИНА Р., канд. биол. наук — От мала до велика (88). Как это устроено: АБАЕВ М., канд. хим. наук — Больше пены (96). Математические досуги. Ответы и решения: ПО-ПОВ Ю. — Число года 2023 (99).

# Ноябрь

Любителям астрономии: СДОБИНА А. — Обжигаемый Солнцем: экскурсия на Меркурий (81). Математические досуги. Задачи, а также ответы и решения (89). Лицом к лицу с природой: СЕЙФУЛИНА Р., канд. биол. наук — От мала до велика (окончание) (90).

#### Декабрь

Как это устроено: АБАЕВ М., канд. хим. наук — Точка и шар. Что может быть общего между ними? (81). Новые технологии: АБАЕВ М. — Квантовый «домик» (86). Патенты природы: СЕЙФУЛИНА Р., канд. биол. наук — Защита и опора (88). Своими руками: ВАСИЛЬЕВА С. — Семейка снеговиков (96).

«Наука и жизнь» № 12, 2023.