

БИТВА С ЖУКАМИ • КАК РАСКРАСИТЬ ДИНОЗАВРОВ •

В мире науки

SCIENTIFIC
AMERICAN

Ежемесячный
научно-информационный
журнал

www.sci.ru.org

5/6 2017

12+

МИССИЯ КАЛЬФЕ ЦЕНТАВРА

Крохотные зонды,
работающие на энергии
лазера, отправляются
к звезде на околосветовых
скоростях

ПЛЮС

**СИБИРСКОМУ
ОТДЕЛЕНИЮ РАН — 60 ЛЕТ**

История, итоги, перспективы

НОВЫЕ ТЕСТЫ ТЬЮРИНГА

Четыре новых метода для оценки интеллекта роботов

**ДЕТСКИЙ МОЗГ
СТРАДАЕТ ОТ БЕДНОСТИ**

Может ли быть простой способ решения проблемы?





Темы номера

ЮБИЛЕЙ

Сибирскому отделению Российской академии наук — 60 лет

Наталья Лескова

Ведущие ученые СО РАН — об успехах сибирской науки

4

КОСМОНАВТИКА

К Альфе Центавра почти со скоростью света

Энн Финкбайнер

Проект, спонсируемый миллиардером, имеет целью послать космический зонд к другой звезде. Возможно ли это?

20

ИММУНОЛОГИЯ

Убийцы рака

Карл Джули, Брюс Левин и Эвери Поззи

С некоторыми видами онкологических заболеваний на поздних стадиях сегодня можно успешно бороться с помощью синтетических иммунных клеток

32

НЕЙРОБИОЛОГИЯ ПОВЕДЕНИЯ

Финансы для мозга

Кимберли Нобл

Бедность плохо влияет на детский мозг. Удастся ли предотвратить вредное воздействие с помощью денежных пособий для родителей?

38

ГЕОЛОГИЯ

Геология: чем глубже, тем удивительнее

Наталья Лескова

О месте геологии в развитии цивилизации и жизни Вселенной — наш разговор с деканом геологического факультета МГУ академиком **Дмитрием Пуцаровским**

46

СОДЕРЖАНИЕ

Май/июнь 2017

МЕДИЦИНА

Разговор с искусственным интеллектом о роботах и хирургии

54

Валерий Чумаков

В апреле в Президентском зале МИА «Россия сегодня» представили первого отечественного робота-хирурга

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Истинные цвета динозавров

62

Якоб Винтер

Благодаря сохранившимся в ископаемых останках пигментам сегодня удастся восстановить облик вымерших организмов

РОБОТОТЕХНИКА

Человек ли я?

72

Гэри Маркус

Исследователи нуждаются в новом способе разграничения искусственного и естественного интеллекта

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Коробой против жука на миллиард долларов

78

Ханна Нордхауге

Ученые опасаются, что технология борьбы с западным кукурузным жуком будет малоэффективной





102

НЕВРОЛОГИЯ

Редкий успех в борьбе с болезнью Альцгеймера

Миша Кивинелто и Кристиер Хоканссон
Подтверждено, что диета, физические упражнения и интенсивная социальная жизнь помогают предотвратить снижение когнитивных способностей

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

«Нужно писать книги и сохранять то, что может исчезнуть»

Наталья Тескова
Жить в обществе, не понимая его законов, — все равно что совать палец в розетку, убежден президент Института Ближнего Востока **Евгений Сатановский**

АСТРОФИЗИКА

Как проглотить Солнце

Нил Герелье и Стивен Брэдли Сенко
Новые наблюдательные методы астрономии позволяют узнать, как сверхмассивные черные дыры справляются с целыми звездами

ФИЗИКА

В Томске приоткрыли окошко в антимир

Валерий Чумаков
Соединить несоединимое, а именно антиматерию и водородную энергетику, удалось томским ученым под руководством **Андрея Лидера**

КОСМОС

Запутанные пространством-временем

Клара Москович
Порождаются ли пространство и время квантовой запутанностью крошечных битов информации?



78



136

СПЕЦИАЛЬНЫЙ РЕПОРТАЖ

Будущее медицины — 2017

88 Трансформеры **126**

Майкл Вальдхольц
Перепрограммировав ДНК внутри болезнетворных микроорганизмов, можно превратить их в целебные лекарственные средства

БИОЛОГИЯ

Эволюция на пределе **136**

Мартин Плат и Рюдигер Риш
Изучение маленьких рыбок, живущих в ядовитых сульфидных водоемах Америки, проливает новый свет на механизмы естественного отбора

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Не пейте воду **144**

Чарльз Шмидт
Загрязнение воды перфторатами обнаруживается во все растущем числе населенных пунктов, но ученые и регламентирующие органы пока не могут определить безопасный предел их концентрации

ЭВОЛЮЦИЯ

Парадокс Хантингтона **152**

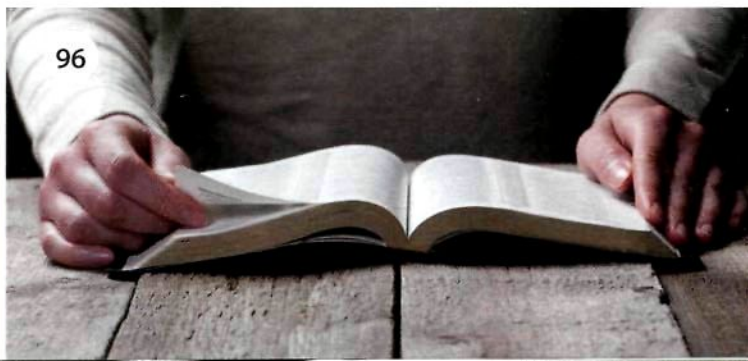
Элена Каттанео и Гьяра Цуккато
Ген, вызывающий разрушительную нейродегенеративную болезнь, возможно, сыграл критическую роль в эволюции человека

Разделы

От редакции **3**

Наука в графиках **159**

50, 100, 150 лет тому назад **111, 160**



96