

Темы номера

МАТЕМАТИКА

Великая магия формул и цифр

Владимир Губарев

Исполняющий обязанности президента РАН **Валерий Козлов** — о Математическом институте им. В.А. Стеклова и о тайнах царицы наук

НЕЙРОБИОЛОГИЯ

Сложная паутина памяти

Альсина Сильва

Благодаря технической революции мы сможем узнать, как мозг связывает между собой воспоминания

БИОЛОГИЯ

Эволюция танца

Тиа Сингер

Люди танцуют просто ради удовольствия? Или же танец когда-то имел другие функции, а за тысячелетия превратился в нашу врожденную потребность?

НЕЙРОНАУКИ

Мозг: навстречу неизведанному

Владимир Губарев

Академик **Михаил Пирадов** — о новом направлении в неврологии, развивающемся под его руководством, и о познании вселенной человеческого мозга

МЕДИЦИНА

Лечебная «подводная лодка»

Елена Голурина

Первый медицинский онкологический кластер в России работает на протонах. О российской установке для высокоточной радиотерапии рассказывает академик **Андрей Каприн**

ГЕНЕТИКА

4 Разгадка тайны БАС

50

Эрон Гитлер и Леонард Петручелли

Выявленные недавно мутации открывают путь к выяснению генетической природы страшного недуга, долгое время считавшегося неизлечимым

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

14 Машина, будь человеком!

58

Элисон Гоппик

Искусственный интеллект переживает второе рождение: теперь его создают на основе информации о том, как учатся дети

24 ЗДОРОВЬЕ

Неприятная правда о снижении веса 66

Сам Крюпа Дас и Сьюзан Робертс

Чтобы похудеть, надо сжигать больше калорий, чем потреблять, и то, что вы едите, намного важнее того, сколько вы занимаетесь физическими упражнениями

ГЕРОНТОЛОГИЯ

32 Лет до ста расти нам без старости

74

Валерий Чумаков

Директор Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии **Владимир Хавинсон** уверен: человек может прожить 110–120 лет, и у него есть тому веские доказательства

40 МЕДИЦИНА

Операция «Диабет»

84

Франческо Рубино

Хирургическая операция может избавить от диабета, и из этого следует, что к его развитию причастен не только недостаток инсулина

Горе в море

92

Дэвид Диксон

Закисление Мирового океана оказывает пагубное влияние на поведение многих морских существ

НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

На перекрестке всех наук

98

Владимир Губарев

Между Россией и Беларусью идет процесс создания единого научного пространства. Об этом наш корреспондент беседует с председателем Межакадемического совета по проблемам развития Союзного государства академиком **Петром Витязем**

ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА

Экспресс в CERN

104

Дмитрий Зыков

И политехнический университет стал активным членом программ CERN. Как складывалось сотрудничество и каким оно планируется в будущем, корреспонденту рассказали сотрудники ТПУ

ТЕХНОЛОГИИ

Химия Сибири

112

Дмитрий Зыков

Исследования всегда были сильной стороной политеха. С начала 1990-х гг. ученые ТПУ работают в области зеленой химии

КОСМОЛОГИЯ

Мультимир

120

Александр Мура

Связь космологии и квантовой механики может раскрыть тайны пространства и времени

Всплески в начале времен

130

Бейиндо и Себастьян Клесс

Всплески черных дыр, родившаяся менее чем одну секунду после Большого взрыва, могла бы разрешить загадки ранней материи

СПЕЦРЕПОРТАЖ: ЭКОУСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДОВ

Как города могут спасти нас

138

Уильям Макдонаф

Города могут улучшить планету и нашу жизнь, если их проектировать с прицелом на максимум таких ресурсов, как энергия, вода, пища и минералы

Заставить отходы работать

144

Майкл Уэббер

Правильное отношение к отходам может сделать города высокотехнологичными

Парки вместо парковок

152

Ассаф Бидерман и Карло Ратти

Движущаяся паутина оснащенных датчиками транспортных средств и «умные» перекрестки изменят дорожную обстановку в городе

ИНТЕРВЬЮ

Рыцарь дикой природы

160

Ричард Шиффман

Палеонтолог Ричард Лики, ставший политиком, возглавляет борьбу с браконьерством в Кении

БИОЛОГИЯ

Кто такие лишайники?

166

Эрика Гиз

Натуралист-самоучка обнаружил новый тип симбиотических отношений у лишайников, значительно пополнив наши знания об этих организмах

Разделы

От редакции

3

50, 100, 150 лет тому назад

65, 176

Наука в графиках

165