

СПЕЦВЫПУСК: ДЕВЯТЬ КЛЮЧЕЙ К БУДУЩЕМУ

В мире науки

SCIENTIFIC
AMERICAN

Ежемесячный
научно-информационный
журнал

www.sci-ru.org

11 2016

12+

Мы
меняем
наш мир
и нас самих.
Что дальше?

The Future
(«Будущее»)



СПЕЦВЫПУСК

РОССИЯ И БЕЛАРУСЬ: НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДРУЖЕСТВО

Темы номера

Человеческий эксперимент

Человек преобразует себя и окружающую среду. Мы задали девять важных вопросов о том, что значат эти большие изменения для нашего будущего

ГЕОЛОГИЯ

История в пластах

Ян Заласевич

Какой след мы оставим на планете?

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Навыки адаптации

Кэти Пик

Как климат изменит нас?

НАСЕЛЕНИЕ

История двух миров

Мара Хвистендаль

Кому процветать, кому отставать?

ЭКОНОМИКА

Угроза неравенства

Ангус Дитон

Выживет ли гражданское общество?

4

ДЕВЯТЬ ВОПРОСОВ БУДУЩЕГО

Насколько разумен *Homo sapiens*? Мы необратимо изменили мир, а вскоре можем трансформировать и себя как вид. Представляем отчет о состоянии этого грандиозного эксперимента

БИОТЕХНОЛОГИИ

Красная черта

Стивен Холл

Сможем ли мы контролировать наше генетическое будущее?

ЗДОРОВЬЕ

Жить до 120

Билл Гиффорд

Победим ли мы старение?

РОБОТОТЕХНИКА

Слишком человеческое

Хиллари Роснер

Захотели бы мы жить вечно? Это было возможно?

ГЕОХРОНОЛОГИЯ

Новый эон, новая жизнь

4

Дэвид Гринспун

Сколько нам еще осталось?

62

ПРОГНОСТИКА

Великое неизвестное

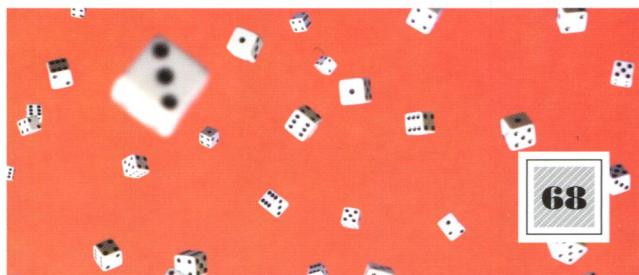
6

Ким Стэнли Робинсон

Можно ли доверять собственным прогнозам?

68

16



20

МАТЕМАТИКА

Академик Людвиг Фаддеев:

«Математика — это язык всех наук»

28

Светлана Попова

В честь выдающегося российского физика и математика академика *Людвига Фаддеева* учреждена международная медаль



НАУКА И ОБЩЕСТВО

Фестиваль космического масштаба

Нодар Лахути и Мария Молина

За три дня на площадках 11-го фестиваля «Наука 0+» в Москве прошло более 3 тыс. мероприятий, участниками которых стали более 840 тыс. человек



«Нобелевские премии и сюрпризы природы»

Елена Кокурина

Хранитель Нобелевского архива профессор *Эрлинг Норрбю* представил в Москве свою новую книгу и рассказал об основных тенденциях развития естественных наук



ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА

От теории к вероятности

36

Владимир Покровский и Оксана Черная

О бесконечности, антиматерии, новой физике и других тайнах мироздания — разговор с директором Института теоретической и экспериментальной физики НИЦ «Курчатовский институт» *Виктором Егорычевым*

90



Разделы

От редакции

56

50, 100, 150 лет тому назад

Книжное обозрение

3

35

94

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО

Научно-техническое содружество 97*Валерий Чумаков*

Государственный секретарь Постоянного Комитета Союзного государства **Григорий Рапота**: «Российско-белорусское сотрудничество в научно-технической области — один из очень заметных факторов нашего взаимодействия»

«Ученые России и Беларуси удачно дополняют друг друга» 100

Президент РАН академик **Владимир Фортов**: «Мы будем делать все, чтобы развивать наше сотрудничество»

«Наше сотрудничество сильно традициями» 102

Председатель президиума НАНБ академик **Владимир Гусаков**: «Исторически фундамент нашего взаимодействия закладывался еще в советское время»

СОТРУДНИЧЕСТВО

Виват академии! 106*Валерий Чумаков*

Председатель СО РАН, иностранный член НАНБ академик **Александр Асеев** — о партнерстве двух академий, реализованных проектах, планах и перспективах

Мир спасет красота мысли 112*Валерий Чумаков*

Академик НАНБ **Петр Витязь** уже почти 20 лет занимается разработкой, принятием и выполнением научно-технических союзных программ

Правило двух ключей 116*Равиль Атжанов*

Вице-президент РАН академик **Сергей Алдошин** — о работе Межакадемического совета по проблемам развития Союзного государства, совместных премиях РАН и НАНБ и других аспектах взаимодействия

ОБРАЗОВАНИЕ

Университет растет вместе со студентами 120*Равиль Атжанов и Анна Пименова*

В этом году Белорусский государственный университет отметил 95-летие. О том, чем живет главный вуз республики, — его ректор академик НАНБ **Сергей Абламейко**

ГЕНЕТИКА

Чудеса двойной спирали 128*Анна Пименова*

Наш корреспондент встретился с участниками новой союзной программы «ДНК-идентификация»

ФИЗИКА

На острие «Луча» 134*Анна Пименова*

Главное направление работы Института физики НАНБ — лазерная и оптическая аппаратура. В этой сфере осуществляется и совместная с РФ программа

БОТАНИКА

«Плыл по городу запах сирени...» 140*Наталья Лескова*

Директор Центрального ботанического сада НАНБ **Владимир Титок** — об одном из самых важных проектов Союзного государства «Сирень Победы»

ОПТИКА

Устроить в космосе «Ураган» 146*Наталья Лескова*

Цель российско-белорусского эксперимента «Ураган» — отработка на борту космической станции аппаратуры и технологий изучения Земли

ХИМИЯ

Реакция замещения 152*Равиль Атжанов*

О работе Института химии новых материалов НАНБ — его директор академик **Владимир Агабеков**

ИСТОРИЯ

Изучая минувшее, можно предугадать будущее 158*Анна Пименова*

БГУ и МГУ взаимодействуют уже много лет, и наиболее плотное сотрудничество сложилось между историческими факультетами. Почему это так и в чем это выражается, рассказывает проректор БГУ **Сергей Ходин**

МЕДИЦИНА

Сердце на ладони 164*Наталья Лескова*

Главный трансплантолог Минздрава РБ **Олег Руммо** — о развитии отрасли в республике и о контактах российских и белорусских специалистов в этой сфере

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

«Картошка жареная, отварная, пюре...» 172*Наталья Лескова*

Исторически одна из главных ценностей Беларуси — картофель. Интерес к этой культуре давно стал научным

ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Есть такая профессия — делать изотопы 178*Равиль Атжанов и Анна Пименова*

ГНУ «Объединенный институт ядерных и энергетических исследований — Сосны» — ядерное сердце Беларуси. О его работе рассказывают его генеральный директор **Андрей Кузьмин** и академик НАНБ **Сергей Килин**

ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА

Коллайдер в CERN нам не чужой 184*Равиль Атжанов и Анна Пименова*

Россия и Беларусь участвуют в крупнейших международных проектах, которые способны открыть путь в принципиально новую физику