



Темы спецвыпуска

ВВЕДЕНИЕ

Томский политехнический университет: производство пользы 2
Ректор ТПУ **Петр Чубик** о том, что ресурсоэффективность — это не термин, а мировоззрение

АРКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сокровища шельфа 8
Наталья Лескова
Наступили времена, когда человечество вплотную подступило к освоению Арктики, а заодно столкнулось с целым рядом опасностей. О передовых комплексных исследованиях в российском секторе Арктики рассказывает первый проректор ТПУ профессор **Алексей Мазуров**

КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Земля в иллюминаторе 14
Валерий Чумаков
В томском Институте физики прочности и материаловедения СО РАН распечатывают на 3D-принтере спутники и создают не имеющее аналогов защитное покрытие для иллюминаторов

НЕФТЕДОБЫЧА

Как извлечь неизвлекаемое 22
Наталья Лескова
Западная Сибирь лидирует по количеству трудноизвлекаемых запасов нефти. Какие научные и технологические чудеса нужны для добычи этих богатств, объясняет директор Института природных ресурсов ТПУ **Андрей Дмитриев**

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Потому что без воды... 28
Наталья Лескова
Здоровье человечества напрямую зависит от того, какую воду оно пьет. Как, не сворачивая с пути научно-технического развития, сделать жизненно необходимую жидкость чистой и безопасной для здоровья?

ЭНЕРГЕТИКА

Экологичная и эффективная энергетика уже сегодня 34
Наталья Лескова
Можно ли создать новые экологически чистые и в то же время эффективные энергетические технологии, мы выяснили у директора Энергетического института ТПУ **Валерия Завьялова**

ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Территория тория 40
Валерий Чумаков
О важной роли ториевого топлива в энергетике будущего рассказывает профессор Физико-технического института ТПУ **Игорь Шаманин**



РОБОТОТЕХНИКА

Вкалывают роботы — счастлив человек 48
Валерий Чумаков
Доцент Института кибернетики ТПУ **Дмитрий Сонькин** — о том, какой смысл томские ученые вкладывают в понятие «робототехника»

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТОМОГРАФИЯ

Увидеть то, что скрыто 54
Наталья Лескова
Чтобы предотвратить грандиозные аварии из-за крошечных незаметных дефектов, разработаны методы промышленной томографии. О них наша беседа с директором Института неразрушающего контроля **Валерием Бориковым**

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Университет редкостей 58
Валерий Чумаков
Томск — сердце региона, известного богатейшими запасами редких элементов. О достижениях ТПУ в деле переработки и использования важнейших из них — проректор по научной работе и инновациям профессор **Александр Дьяченко**

ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА

Мирный атом поставит диагноз и вылечит 66
Наталья Лескова
Ядерные технологии в ТПУ относятся к приоритетным направлениям исследований. Особая гордость — собственный ядерный реактор, в котором производятся оригинальные радиофармпрепараты

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Язык до Томска доведет 72
Валерий Чумаков
В недавно созданном центре RASA при ТПУ работают ведущие специалисты из самых авторитетных вузов и лабораторий мира. Смысл и цель деятельности центра разъясняет заместитель проректора по научной работе и инновациям **Роман Оствальд**