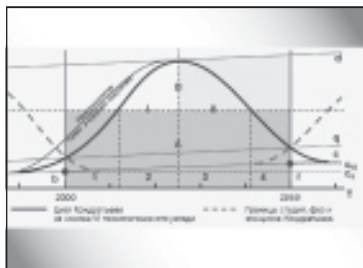


О, сколько нам открытий чудных дарят ученые ВолГУ!

Марина ПРИПИСНОВА

«Истинная и законная цель всех наук состоит в том, чтоб наделять жизнь человеческую новыми изобретениями и богатствами», – сказал Фрэнсис Бэкон. Развитие наукоемких технологий, создание принципиально новых продуктов, соответствующих запросам времени – актуальная задача, стоящая перед большинством российских вузов. В ВолГУ таинство создания новых продуктов (технологий) происходит в рамках ведущих научных школ и направлений. На 1 марта 2012 года всего получено 68 охранных свидетельств на результаты интеллектуальной деятельности. В 2011 году сотрудники университета запатентовали 10 изобретений и научных проектов.

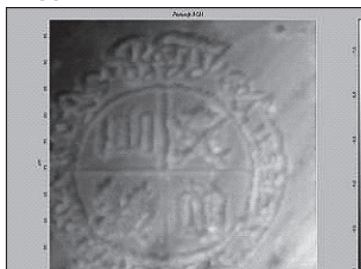
Эволюционная модель VI технологического уклада и цикла Кондратьева



Ректор ВолГУ, д.э.н., профессор кафедры мировой и региональной экономики О.В. Иншаков разработал эволюционную модель VI технологического уклада (ТУ) и цикла Кондратьева (К-цикла), охватывающую период с 1990 по 2055 гг., где описывается график протекания данного процесса, раскрываются его стадии и границы, фазы и зоны. Модель отражает уровень автономного производства и накопления, уровни автономного потребления, а также общий тренд развития, волнообразный характер, циклическую форму и устойчивую тенденцию накопления хозяйственной культуры, расширения множества поколений товаров и услуг при смене укладов в ретроспективе и перспективе. Может быть эффективно использована при исследовании состояния экономики на макро- и мега-уровнях, определении фазовых состояний производственной и социальной сфер, разработке прогнозов социально-экономического развития и стратегии наноиндустриализации,

формировании политики и реализации хозяйственных механизмов фазового тактического регулирования национальной наноиндустрии. Модель позволяет определить во времени переход к следующему хозяйственному укладу, сохранение и накопление полезных элементов предыдущего уклада. Модель предназначена для работников научной и образовательной сфер, управленцев и предпринимателей, корпоративных менеджеров и аналитиков, политиков и специалистов СМИ. Модель перспективна для познания, регулирования и прогнозирования всех хозяйственных укладов.

Способ нанесения наномаркировок на изделия

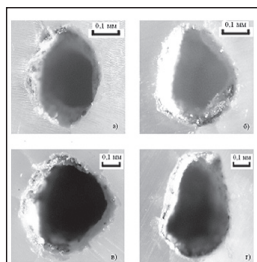


В ФТИ ВолГУ зав. кафедрой судебной экспертизы и физического материаловедения, д.ф.-м.н., профессор И.В. Запорожкова и старший преподаватель Т.В. Кислова запатентовали технологию нанесения и выявления наномаркирующих знаков (наномаркировки) на поверхности объектов различной химической природы и различной твердости, требующих особой степени защиты, с использованием возможностей зондовой сканирующей микроскопии. Размер одной наномаркировки составляет несколько нанометров, что делает его фактически невозможным для обнаружения без специального оборудования (сканирующего зондового микроскопа). Учеными разработаны способы нанесения маркировок на различные типы поверхностей.

Новизна и конкурентное преимущество товара заключается в использовании самых современных зондовых нанотехнологий, делающих невозможным обнаружение и подделку наномаркировки с помощью известных оптических устройств. Изобретение может быть востребовано предприятиями и организациями для маркировки дорогостоящего оборудования, ювелирных изделий, защиты от контрафактной продукции; силовыми ведомствами (МВД, Минюст, МЧС) для маркирования оружия, опечатывания особо секретных материалов, веще-

ственных доказательств; государственным таможенным комитетом для идентификации антиквариата и произведений искусств, пересекающих границу; страховыми компаниями.

Способ обработки твердых тканей зуба (эмаль, дентин) с использованием высокотемпературной лазерной плазмы



Зав. кафедрой лазерной физики ВолГУ, к.ф.-м.н., доцент В.Н.Храмов и аспирант, инженер Т.С. Демьянова предложили инновационную, по производительности не уступающую отечественным и импортным аналогам технологию обработки твердых тканей зуба (эмаль и дентин) лазерно-плазменным излучением, значительно снижающую риск перегрева пульпы зуба и тем самым исключая возможность возникновения болевого шока и смерти зуба. Новизна и конкурентное преимущество разработки заключается в использовании в стоматологических операциях высокотемпературной лазерной плазмы, а не непосредственно лазерного излучения, что устраняет недостатки технологии, действующей в современной стоматологической практике. Создано для применения в лазерной медицине, стоматологии.

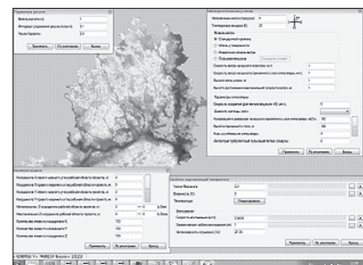
Способ оценки межполушарной асимметрии человека.



Изобретение декана факультета естественных наук, д.б.н., профессора кафедры биоинженерии и биоинформатики А. Б. Мулика, к.б.н., доцента М.В. Постновой, д.мед.н. Ю.В. Гурова, к.б.н. Ю.А. Мулик относится

к психофизиологии, а именно – к психофизиологическому выявлению межполушарной асимметрии человека. Тестирование производится путем расчета соотношения стандартных показателей лицевой асимметрии по фотоснимкам. Новизна и конкурентное преимущество данного способа заключается в комплексной и объективной оценке межполушарной асимметрии человека посредством анализа наличия и степени выраженности лицевой асимметрии. Возможно применение в системе образования и социального сопровождения детей и подростков в Волгоградской области, НИИ психофизиологического профиля.

Специализированная геоинформационная система EcoGIS-Simulation 1.0 для управления компьютерным моделированием в задачах мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы и гидросферы



Зав. кафедрой информационных систем и компьютерного моделирования ФМИТ ВолГУ, д.ф.-м.н., профессор А.В. Хоперсков, к.ф.-м.н., доцент С.С. Храпов, аспирант И.А. Кобелев запатентовали программу для управления компьютерным моделированием широкого круга экологических, геофизических и природопользовательских задач, в частности для изучения динамики поверхностных вод и распространения химических и биологических примесей в воздушных бассейнах с учетом заданного рельефа местности. Архитектура информационной системы обеспечивает возможность подключения различных программных модулей, а также управления расчетами на удаленных вычислительных комплексах. Программа позволяет работать с картографическими данными и данными дистанционного зондирования Земли. Среди специализированных ГИС программный продукт EcoGIS-Simulation, основанный на оригинальной архитектуре, не имеет аналогов.