



Научные достижения

- В университете функционируют 66 исследовательских лабораторий с современным оборудованием, в частности, многофункциональные зонды-микроскопы, мощные ядерные микроскопы, рентгено-дифрактометры и т. п.
- Исследования проводятся по 11 комплексным исследовательским программам.

В 2012 году разрабатывались 150 научных проектов, из которых 56 – за средства общего фонда Государственного бюджета по государственным программам, 50 – международных грантов, 38 – специального фонда и по договорам с заказчиками.

- Разработаны новые принципы картографии для обеспечения новой серии специализированных карт.
- Разработаны новые методы математического моделирования эффективных термоэластичных свойств; эффективной электропроводности и создания многокомпонентной влагопоглощающей среды с геологическим разломом с внутренним давлением пара; программное обеспечение для реального моделирования больших нейтронных гнезд (~100 000 нейтронов), благодаря чему было проанализировано явление синхронизации во время болезни Паркинсона.
- Изучено явление расщепления мод ксероферрических резонаторов под влиянием внешнего магнитного поля в диапазоне 75–100 ГГц.

- Создана уникальная установка для проведения исследований по методике совпадений при исследовании спектров непосредственного излучения при ядерных реакциях. Установка состоит из блоков системы «Vector» и блоков, разработанных в университете.
- Разработан ряд моделей и методов для решения актуальных проблем социально-экономического развития Украины.
- Разработана интегрированная база социологических данных относительно социального неравенства и ценностных ориентаций украинского общества, что является инструментом изучения социальных закономерностей и разработки политики модернизации страны.
- Создан мультилингвистический терминологический словарь по трансформации и менеджменту в военной области.
- Разработаны методологические и теоретические принципы геофизической томографии.
- Систематизированы, изучены и применены в исследованиях флуоресцентные метки нового типа, которые формируют радиометрический ответ при изменении полярности и гидратности микроокружения.



Научные достижения



- Разработаны методы синтеза новых производных сульфолана; ряда модифицированных малеинимидов.
- Получены полупроводниковые оксидные материалы по золь-гель технологии и оптимизированы по условиям методики синтеза наноразмерных материалов газочувствительного пласта адсорбционно-полупроводниковых сенсоров на основе диоксида олова с добавками сурьмы.
- Внедрены химически модифицированные силикагели и твердотельные контрольные пробы на их основе для определения благородных металлов в рудных образцах.
- Получен ряд твердофазных аналитических реагентов на основе кремнезема и органических красителей или гетерополикомплексов для определения тартрата в моче, лабильных форм Cu (II), Zn (II), Ni(II) в грунтах, количественного изъятия Pt(II) и Pd (II) из разбавленных растворов.
- Оптимизированы процессы изготовления огнесодержащих порошков кремния и пористого кремния.
- разработаны методы структурной биоинформатики для моделирования возможности разработки новых лечебных препаратов.
- Показана возможность получения методом инна-плазменного распада нанокompозитных пленок с нанокластерами Si в диэлектрической матрице SiO₂.
- Определена художественно-эстетическую природу мастерства Тараса Шевченко и проанализирована вербализация сенсорных прототипов в поэтическом языке писателя.
- Проведено исследование современного состояния и очерчены перспективы развития языковых контактов «Украина – Европа» в условиях европейского мультикультуризма.

Результаты научных исследований научные сотрудники университета представляют на ежегодных научных форумах, научных конференциях, круглых столах. В 2011 году проведено свыше 150 таких мероприятий, в том числе 36 международных, 10 всеукраинских и 8 конференций молодых ученых.

Ежегодно научные сотрудники и преподаватели университета публикуют свыше 250 монографий, 400 учебников и учебных пособий, 7500 научных статей.

Презентация авторов университета в зарубежных изданиях: ежегодно публикуются в профессиональных зарубежных изданиях десятки монографий, учебников и учебных пособий, а также свыше 1000 научных статей.



- Litvinenko, S., Garrone, E., Barbier, D., Alekseev, S., Lysenko, V., Venturello, A., Geobaldo, F., Skryshevsky, V. Hydrogen production from nano-porous Si powder formed by stain etching, (2011), *International Journal of Hydrogen Energy*, 35 (13), pp. 6773-6778. (**Impact= 4,4**)
- Serdiuk, T., Lysenko, V., Alekseev, S., Skryshevsky, V.A. Size tuning of luminescent silicon nanoparticles with meso-porous silicon membranes, (2011) *Journal of Colloid and Interface Science*, 364 (1), pp. 65-70. (**Impact= 3,27**)
- Serdiuk, T., Skryshevsky, V.A., Ivanov, I.I., Lysenko, V. Storage of luminescent nanoparticles in porous silicon: Toward a solid state "golden fleece", (2011) *Materials Letters*, 65 (15-16), pp. 2514-2517. (**Impact= 2,3**)
- Oleksandr O. Grygorenko, Dmytro S. Radchenko, Dmitriy M. Volochnyuk, Andrey A. Tolmachev, and Igor V. Komarov. Bicyclic Conformationally Restricted Diamines. *Chem. Rev.*, 2011, 111 (9), pp 5506–5568 (**Impact= 40.197**)
- Vladimir S. Yarmolchuk, Ivan L. Mukan, Oleksandr O. Grygorenko, Andrey A. Tolmachev, Svitlana V. Shishkina, Oleg V. Shishkin, and Igor V. Komarov An Entry into Hexahydro-2H-thieno[2,3-c]pyrrole 1,1-Dioxide Derivatives. *J. Org. Chem.*, 2011, 76 (17), pp 7010–7016. (**Impact= 4.45**)
- Pavel K. Mykhailiuk, Svetlana V. Shishkina, Oleg V. Shishkin, Olga A. Zaporozhets, Igor V. Komarov. Exploiting morph-DAST mediated ring-expansion of substituted cyclic β -amino alcohols for the preparation of cyclic fluorinated amino acids. Synthesis of 5-fluoromethylproline and 5-fluoropipecolic acid. *Tetrahedron* 2011, 67, 3091-3097. (**Impact= 3.06**)
- Oleksii M. Kharytonov, Boris M. Kiforenko. Finite-thrust optimization of interplanetary transfers of space vehicle with bimodal nuclear thermal propulsion, (2011), *Acta Astronautica* 69 223–233

Ученые университета имеют самые высокие достижения среди высших учебных заведений Украины по показателям определенным по h-индексу.

