



# ЗАСНОВАНА 21 КВІТНЯ 1927 РОКУ

# КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

## ВИХОДИТЬ ЩОТИЖНЯ

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

8 квітня 2010 року

№13(2907)

## Легенда космонавтики в КПІ

Урочистості з нагоди 45-ї річниці від дня першого виходу людини в космос та 35-річчя спільного польоту за програмою «Союз-Аполлон» відбулися в НТУУ «КПІ» 30 березня. Серед гостей – О.А.Леонов – льотчик-космонавт СРСР, двічі Герой Радянського Союзу; В.М.Жолобов – льотчик-космонавт СРСР, Герой Радянського Союзу, голова Аерокосмічного товариства України; Л.К.Каденюк – льотчик-космонавт України, Герой України; академік Б.С.Патон – президент НАН України; академік НАН України В.П.Горбулін, випускник КПІ; академік Я.С.Яків – директор Головної астрономічної обсерваторії НАН України; О.В.Петров – голова УМАКО «Сузір'я»; Е.І.Кузнецов – заступник генерального директора НКАУ; представники Посольства США в Україні та Посольства РФ в Україні, ветерани космодромів Байконур, Капустин Яр, Плесецьк та ін. У залі Вченої ради зібралися викладачі та студенти Київської політехніки, члени МАН «Дослід-

ну академію ім. М.С.Жуковського. У 1981 р. захистив дисертацію на ступінь кандидата технічних наук. Автор книг «Особливості психологічної діяльності космонавтів», «Сонячний вітер» та ін., лауреат Державної премії СРСР, премії Ленінського комсомолу.

### Урочистості

Спочатку було проведено прес-конференцію для ЗМІ. Запитання адресувалися переважно О.А.Леонову і стосувалися його зв'язків з Україною; небезпечних моментів, що виникали при виході у відкритий космос та приземленні «Восходу-2»; престижу професії космонавта, спогадів

готовці польоту по документації ми відпрацювали 3 тис. аварійних ситуацій. Та всього не передбачиш. Тож коли скафандр роздувся (а для повернення треба було змотати 5-метровий фал – надіти на

програмою доленосне рукостискання мало відбутися, коли кораблі пролітали над Москвою, але за своєю ініціативою локми ми відкрили над Ельбою, засвідчивши, що діти тих солдатів, які браталися



Зліва направо: В.М.Жолобов, Л.К.Каденюк, О.А.Леонов, Б.С.Патон, М.З.Згуровський, Е.І.Кузнецов



Виступає О.А.Леонов

ник», учнівська молодь, представники громадськості та ЗМІ.

### Історична довідка

Генерал-майор авіації запасу Олексій Архипович Леонов народився 1934 р. у Кемеровській області. У загоні космонавтів – з 1960 по 1982 рр. Здійснив два космічних польоти: 18-19 березня 1965 р. як другий пілот космічного корабля «Восход-2» разом з П.І.Беляєвим, у ході якого вперше у світі виїшов у відкритий космічний простір (вихід тривав 12 хвилин 9 секунд); 15-21 липня 1975 р. як командир корабля «Союз-19» разом із В.М.Кубасовим за міжнародною програмою експериментального польоту радянського й американського кораблів «Союз-Аполлон».

Наприкінці 1960-х у складі групи льотчиків-космонавтів готувався до польотів на Місяць. З 1970 по 1982 рр. був заступником начальника Центру підготовки космонавтів ім. Ю.О.Гагаріна, з 1982 по 1991 рр. – першим заступником начальника Центру польотної й космічної підготовки. У 1968 р. закінчив Військово-повітряну інженер-

ликала гучні оплески в залі. Потім О.А.Леонов поділився спогадами про ті події та розповів про особливості польоту за програмою «Союз-Аполлон». Присутні також переглянули документальний фільм про цей політ.

На зустрічі виступили академік Б.С.Патон, льотчик-космонавт Л.К.Каденюк, радник Посольства РФ в Україні С.С.Кузнецов, співробітник економічного відділу Посольства США в Україні з міжнародного співробітництва Ладислав Беранек, ректор НТУУ «КПІ» М.З.Згуровський та ін. Наводимо окремі моменти з виступів.

### Виступи

**О.А.Леонов:** Мене багато пов'язує з Україною. На початку 50-х за направленням комсомолу навчався в Кременчуцькому, а потім Чугуївському льотних училищах, згодом служив у Кременчуці, зустрів там свою майбутню дружину, з якою разом уже 50 років, щороку навідую українську рідню.

Як відбувався вихід у космос? Люк відкрили над Африкою, швидкість – 8 км/с, над Туреччиною почав роздвигатися – переді мною панорама на 2750 км: від Чорного моря до Балтики, Уралу й Кавказу, чути, як б'ється серце, в навушниках – голос із Землі: «А ми тут бачимо, як ти повертаєшся, повертайся додому» (пізніше зрозумів, що то був Генеральний секретар ЦК КПРС). При під-

замок 20-міліметрові кільця, розташовані через 40 см), довелося без погодження з Центром управління польотами зменшити тиск у скафандрі (усвідомлюючи всю небезпеку насичення крові азотом) та виконати всі дії, на які лишалося 5 хвилин світлого часу, далі корабель ховався в тінь. У шлюзову камеру заплив головою, там розвернувся (що не передбачалося ніякими регламентами) і вже в корабель потрапив ногами. Та пригоди на цьому не скінчилися, бо садити спускний апарат довелося в ручному режимі в глухій тайзі, дві доби чекати рятувальників (за бортом -25°C), а потім на лижах діставатися пошукового вертольота.

Один з цікавих моментів спільного польоту «Союз-Аполлон» – як ми пригостили американців. Запропонували їм туби з написами «Столичная», «Водка» (ці кадри добре було видно в фільмі. – Авт.), гості доводилися відмовлятися, ми наполягали на російській традиції. Яким же було здивування астронавтів, коли в усіх тубах виявився... український борщ. От такі жарти. До речі, один з учасників того

у Великій Вітчизняній на землі, здатні побрататися і в космосі.

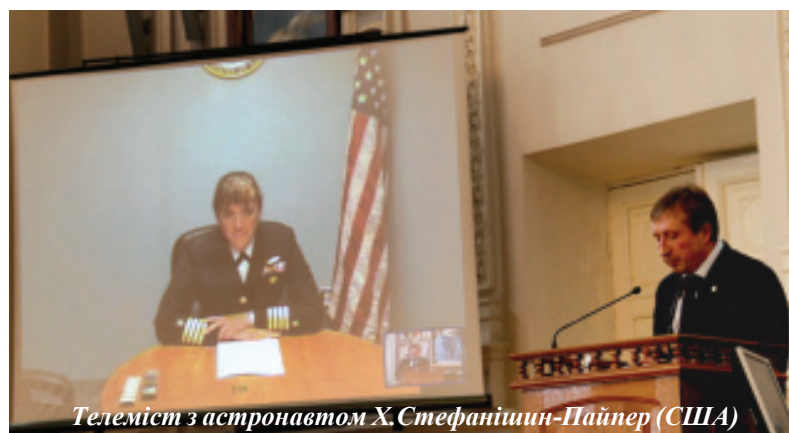
Загальні вимоги для вступу до загону космонавтів: відповідний рівень інтелекту, гарна фізична підготовка, слух, зір, зуби, серцево-судинна система, ви-



Л.К.Каденюк і О.А.Леонов у аудиторії ім. С.П.Корольова

сокостабільна нервова система. Якщо в школі ще можна дозволити собі працювати не напружуючись, то недопрацювати (байдкувати) у ВНЗ – неприпустима розкіш. Успіх приходить до тих, хто працює.

**Б.С.Патон:** О.А.Леонов – справжній герой усього людства, ім'я його пам'ятатимуть у віках. Він учасник історичних подій, які вплинули на розвиток

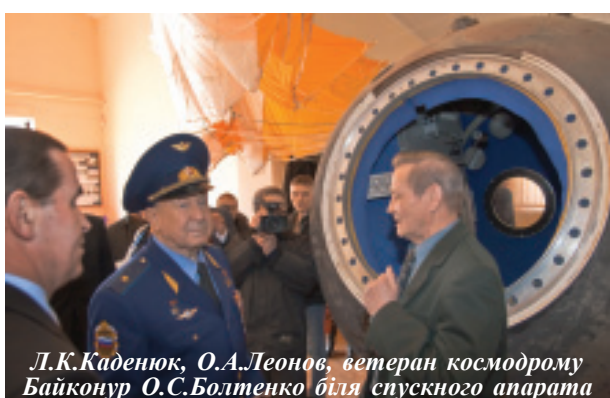


Телеміст з астронавтом Х.Стефанішин-Пайпер (США)

польоту – Томас Стаффорд побажав мати у своєму родоводі російську лінію та усиновив двох російських хлопчиків, один з них уже літає. До слова, політ «Союз-Аполлон» мав величезне політичне значення – продемонструвати мільйонам землян, що взаєморозуміння між народами можливе і потрібне. За

цивілізації. Олексій Архипович не лише герой космосу, а й чудовий художник і неперевершений оповідач, тож чекаємо його нової книги. Ми любимо, любимо і будемо любити вас, шановний Олексію Архиповичу.

Закінчення на 2-й стор. ➔



Л.К.Каденюк, О.А.Леонов, ветеран космодромів Байконур О.С.Болтенко біля спускного апарата

## СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 До 45-річчя першого виходу людини в космос і 35-річчя спільного польоту «Союз-Аполлон»

2 Міжнародні зустрічі Молодий викладач-дослідник П.О.Касьянов

Новий навчальний курс для викладачів

«Зоряний вісник» Галілео Галілея

4 Фотоконкурс розпочався

Турклуб КПІ

Успіх волейболісток

Відеоанонс



## Легенда космонавтики в КПІ

Продовження.  
Початок на 1-й стор.

**Л.К.Каденюк:** Тим, хто починав прокладати шлях у космічний простір, було найважче. Їх по праву можна назвати синами Землі. Ймовірно не ступити на землю іноді була вищою, ніж ймовірність благополучного завершення польоту. Мені теж дуже хотілося вийти у відкритий космос. Там простір сприймається за іншою геометрією сутністю – багатовимірною. Нинішня космічна техніка практично вичерпала себе. І саме нинішні студенти конструюватимуть апарати, які літатимуть швидко і далеко. Двигуни працюватимуть з використанням природних сил і джерел енергії, які існують у Всесвіті. Навчившись створювати багатовимірний простір, зможемо перейти з одного часу в інший. Фантастика? Але вона може стати реальністю.



О.А.Леонов у відкритому космосі

**С.С.Кузнєцов:** Під час перегляду фільмів у мене клубок у горлі стояв – так яскраво згадалися космічні одисеї 1965-го й 1975-го. В історії багато подій пам'ятних, але знакових не так багато. І саме події, до яких причетний О.А.Леонов – перший вихід у відкритий космос і перше міжнародне рукоштовання на орбіті, – є знаковими для нашої планети. Нам немає чого ділити у цьому світі, Земля занадто мала, щоб шматувати її.

**Л.Беранек:** Політ, у якому брав участь О.А.Леонов у 1975 р., ознаменував початок мирної співпраці у космосі. І сьогодні вона продовжується на міжнародних космічних станціях. Сміливі, які нині виходять у космос і працюють там до 8 год, поспіль прагнуть здійснити неможливе і ще трохи більше, але першим у цій племі стоїть росіянин О.А.Леонов. Нинішні студенти мають зберігати і множити традиції своїх співвітчизників.

**М.З.Згуровський:** НТУУ «КПІ» є майданчиком співдружності і співпраці України, Росії, США. Рік тому за участю экс-мера Нью-Йорка Рудольфо Джуліані на території університету було відкрито пам'ятник піонерів вертольотобудування І.І.Скорському, який навчався в КПІ, працював у Росії, свої найвідоміші проекти здійснив у США. А нині космічна тематика збирала представників цих трьох країн. Нехай і надалі множаться наші контакти, а результати не забаряться. Упевнений, що

в серцях присутніх тут студентів сьогоднішня зустріч залишить помітний слід.

**Телеміст**

Закінчилися урочистості телемістом з Центром управління польотами в Х'юстоні (США). Зібрання привітала та відповіла на численні запитання астронавт Хайдемари Марта Стефанишин-Пайпер – капітан ВМС США, яка має українське походження та стала восьмою жінкою-

астронавтом, що здійснила вихід у відкритий космос. У 2007 р. М.Стефанишин-Пайпер відвідала своїх родичів у Львівській області, де народився її батько, та мала зустріч із Президентом України, який нагородив її орденом княгині Ольги III ступеня (за мужність і відвагу, виявлені в освоєнні космічного простору, зміцнення дружби між українським та американським народами).

Марта Стефанишин-Пайпер розповіла, що мрія стати астронавтом народилася в неї саме під час російсько-американського польоту 1975 р. «Я знаю українську, тож мені легше буде вивчити російську, щоб у майбутньому теж працювати в космосі у складі американсько-російського екіпажу», – подумала тоді дівчинка. З того часу вона успішно закінчила Массачусетський технологічний інститут, була прийнята до загону астронавтів, здійснила два космічних польоти. Звертаючись до студентів, вона сказала: «Найважливіше – читати і працювати. Треба обирати те, що вас цікавить. Якби я не любила математику, то не стала б інженером. Я не була б щасливою у моєму житті, мені було б важко працювати. Роки в університеті були найтяжчими, але то був найщасливіший час, тому що я займалася тим, що мені було цікаво».

На завершення зустрічі О.А.Леонов подарував київським політехникам авторські копії своїх картин на космічну тематику.

**Н.Вдовенко**

Фото на 1-й стор. К.Антоненка, А.Лозового, В.Ігнатюка

## Візит ізраїльської делегації

Делегація Посольства Держави Ізраїль в Україні у складі Надзвичайного і Повноважного Посла Ізраїлю в Україні І.В. пані Зіни Калай-Клайтман, п. Фелікса Мінделя – радника Посольства та п. Анжели Міндель – директора Ізраїльського культурного центру, а також Є.Карасика – директора міжнародної комп'ютерної компанії та Е.Глуценка – представника міжнародної комп'ютерної компанії Lohika Inc 16 березня відвідали Київську політехніку. Вони взяли участь у роботі круглого столу «Високі технології XXI сторіччя», де обговорювалися питання сучасного ІТ-ринку.



Виступає Є.Карасик

У зустрічі також взяли участь С.І.Сидоренко – проректор з міжнародних зв'язків, Б.А.Циганок – керівник управління міжнародних зв'язків, А.І.Савицький – директор КБ інформаційних систем, С.Г.Стрєнко – директор Центру суперкомп'ютерних обчислень НТУУ «КПІ» та ін.

Перед студентами та співробітниками університету Є.Карасик виступив з лекцією «Розвиток високих технологій XXI сторіччя в Ізраїлі». Поінформовавши про розвиток ІТ-індустрії у своїй країні, зробив невтішний висновок: Ізраїль – лідер ІТ-досягнень, не зважаючи на політичну нестабільність, Україна – країна, що подає надії. Далі було розглянуто світові тенденції ІТ-індустрії та їх вплив на розвиток України й Ізраїлю. Зокрема, доповідач зробив короткий огляд ІТ-ринку: у 90-х споживались переважно технології (програмні продукти, які встановлювали на власне обладнання). З 2000-го користувачі купують доступ до технологій, а саме послуги спеціалізованих ІТ-компаній. Тобто, складаються довгострокові ділові відносини споживач – ІТ-сервіс-провайдер. Структура ринку інформаційних технологій у 2010р.: 60% – на-

дання ІТ-послуг, 17% – виробництво і продаж програмного забезпечення, 23% – виробництво і продаж ІТ-обладнання. З наведеного випливає: випускники технічних ВНЗ працюватимуть переважно у сфері надання і продажу ІТ-послуг. Також у доповіді йшлося про основні тенденції ІТ-індустрії, моделі ведення бізнесу та їх вплив на вимоги до ІТ-фахівців.

Після доповіді було презентовано українсько-ізраїльський проект, що стосується спільних наукових розробок, та зроблено оглядово-інформативний аналіз кооперації української й ізраїльської компаній на конкретному прикладі.

На завершення зустрічі було надано інформацію про діяльність Українсько-ізраїльського культурного центру та Українсько-ізраїльського інформаційно-освітнього центру НТУУ «КПІ», де діють курси івриту, студентський клуб, клуб ізраїльського кіно, інтернет-клуб (кім. 740, корп. 7, [www.il4u.org.il/Israel/Centers/Kiev/](http://www.il4u.org.il/Israel/Centers/Kiev/)).

**Н.Вдовенко**

## Американський фахівець у КПІ

Делегація Посольства США в Україні у складі п.Сьюзан Клірі – аташе з питань культури, п. Віри Тернавської – фахівця з питань освіти, п. Артура Малелла – професора, директора центру Смітсонівського інституту та ін. відвідала 16 березня Київську політехніку. Гості мали зустріч з керівниками університету, в якій взяли участь М.З.Згуровський – ректор НТУУ «КПІ», Б.А.Циганок – начальник управління міжнародних зв'язків, Є.І.Дуда – помічник ректора та ін. Йшлося про підготовку фахівців на основі інноваційних технологій та сприяння винахідницької діяльності у молодіжному середовищі.

Пан Малелла виступив перед студентами та співробітниками НТУУ «КПІ» з лекцією «Innovative lives: what to look for and where to find them». На конкретних прикладах гість розповів про американських винахідників та їх винаходи, які помітно вплинули на розвиток людської цивілізації. Розповідь ученого базувалася на результатах досліджень, виконаних у Лемелсонівському центрі, який він очолює. Того ж дня за участю п. А.Малелла відбувся круглий стіл, який зібрав членів Вченої ради університету, науковців, аспірантів та старшокурсників, які беруть активну участь у винахідницькій діяльності, працюють у науковому

парку «Київська політехніка». А.Малелла поінформовав присутніх про діяльність очолюваного ним Центру, зокрема про грантову та фінансову підтримку молодих винахідників для заснування власного бізнесу – «щоб ідеї одразу були втілені у виробництво».

На завершення зустрічі М.З.Згуровський від імені присутніх та колективу НТУУ «КПІ» подякував Артуру Малелла за виступи та висловив сподівання на подальшу співпрацю.

**Н.Єлизарова**

## Міжнародна конференція на ММІФ

Початок весни на міжуніверситетському медико-інженерному факультеті ознаменувала III Міжнародна конференція «Актуальні проблеми біомедичної інженерії, інформатики, кібернетики і телемедицини», що проходила з 11 по 13 березня 2010 року під патронатом департаменту міжнародного співробітництва НТУУ «КПІ» за підтримки українсько-швейцарської Програми «Здоров'я матері та дитини». Упродовж трьох днів працювали секції «Актуальні проблеми інформатики, кібернетики і телемедицини», «Актуальні проблеми біомедичної інженерії» та «Застосування технологій National Instruments для розв'язання медико-інженерних задач». Метою конференції став огляд сучасного стану та перспектив розвитку біомедичної інженерії в Україні, а також обмін досвідом із провідними вченими з різних установ, науково-дослідних інститутів, компаній та ВНЗ України й Росії.

Приміром, науковці та клінічні інженери з м. Базель (Швейцарія) презентували свої розробки, поділилися практичним досвідом у галузі біомедичної інженерії та провели майстер-класи з розробки і застосування сучасних інформаційних систем для управління медичними закладами. Делегати і гості конференції відмітили високий рівень доповідей студентів та аспірантів ММІФ, частину з яких було презентовано англійською мовою.

У ході конференції було підписано меморандум про співпрацю ММІФ із швейцарськими науковцями, яка сприятиме, зокрема, стажуванню студентів в університеті м. Базель та розвитку медико-інженерної освіти загалом. На конференції також було презентовано щойно створену Українську асоціацію біомедичних інженерів і технологів, яка отримала гарячу підтримку всіх учасників.



Зліва направо: проф. В.П.Яценко, проф. В.Б.Максименко та представник Швейцарської сторони Рейнольд Верлайн

Метою асоціації є залучення студентів, науковців та професійної громадськості до формування нового напрямку у вітчизняній освіті, науці та виробництві.

Під час роботи секцій конференції було організовано та проведено заходи «Цілющий чай», «Живий хліб» та «Еко-Хліб», а також сформовано науковий студентський гурток «Здоровий спосіб життя». Крім того, паралельно до засідань конференції, пройшла виставка стендових доповідей студентів, аспірантів та молодих науковців ММІФ, серед яких було визначено переможців у 3-х номінаціях. Збірка матеріалів конференції містить близько 200 статей. Основні положення резолюції конференції спрямовані на підтримку значущої професії інженера у сфері охорони здоров'я та допомогу цій галузі у питаннях переоснащення, автоматизації й модернізації.

Приємно, що ММІФ завжди прагне бути новатором та генератором креативних ідей. Навіть весну тут зустріли великим науковим заходом під девізом: «Біомедичні інженери і технологи – настав час об'єднуватися!».

**В.Б.Максименко, декан ММІФ, О.Кисельова, заст. декана ММІФ з міжнародного співробітництва**

## Шведський досвід мікрокредитування

З 8 по 26 березня 2010 року відбувся другий етап шведсько-українського проекту «The Exchange Programme Linnaeus-Palme 2009-2010». Наш університет відвідала лектор та дослідник Анніка Нільссон зі Стокгольмського Королівського технологічного інституту «КТН» (Швеція), яка прочитала курс лекцій студентам ФММ, ФЕЛ, ТЕФ та Міжнародного університету фінансів. Слухачі набули нових знань щодо банківської системи Швеції та дізналися про розвиток мікрокредитування у країнах з неформальною економікою на прикладі Уганди та Кенії, де Анніка проводить свої дослідження.

Мікрокредитування є загально визнаним методом боротьби з соціальною бідністю. Окрім цього, воно дозволяє підвищити зайнятість населення та створити нові робочі місця. Всесвітньо відомим банком з мікрокредитування є «Grameen bank», засновником якого є банкір із Бангладеш професор Мухаммад Юнус, який у 2006 році разом з банком був нагороджений Нобелівською премією миру за «їх зусилля у створенні економічного та соціального розвитку суспільства знизу».

У рамках візиту було проведено ряд зустрічей з ректором МУФ проф. Л.Г.Смоляр та проректором з науково-педагогічної роботи О.В.Кам'янською, оговорено шляхи співробітництва та можливості реалізації спільних проектів з обміну студентами та викладачами.

Студенти та координатори проекту висловлюють щире подяку керівництву НТУУ «КПІ» та МУФ за надану підтримку і сподіваються на подальшу реалізацію та втілення міжнародних освітніх проектів.

**Каріна Жуйкова, український координатор проекту**



Зустріч з ректором МУФ



# МОЛОДИЙ ВИКЛАДАЧ-ДОСЛІДНИК З ІПСА

Більшість переможців конкурсу “Молодий викладач-дослідник” закінчували Київську політехніку і зростають як науковці в рідних стінах. Павло Олегович Касьянов прийшов до КПІ вже будучи науковцем високого рівня і легко влився до політехнічної когорти – доцент кафедри ММСА ІПСА, молодий викладач-дослідник (2009).



П.О. Касьянов

Свій науковий шлях П.О.Касьянов розпочав під час навчання на третьому курсі механіко-математичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка під керівництвом академіка НАН України М.О.Перестюка та доктора фізики-математичних наук О.В.Капустяна, дослідивши динаміку розв’язків рівняння реакції-дифузії з багатозначною функцією взаємодії. Одержавши в 2005 році кваліфікацію магістра статистики, вступив до аспірантури механіко-математичного факультету КНУ імені Тараса Шевченка, яку закінчив у 2006 році, достроково захистивши кандидатську дисертацію під керівництвом члена-кореспондента НАН України Валерія Сергійовича Мельника. Інтенсивна співпраця з провідними вченими ННК “ІПСА” НТУУ “КПІ” НАН України та МОН України, КНУ імені Тараса Шевченка, Universitas Miguel Hernandes de Elche (Іспанія), Second Uni-

versity of Naples (Італія) вилилась у серію наукових статей та монографій, присвячених функціонально-топологічним властивостям розв’язуючого оператора диференціально-операторних включень та еволюційних мультиваріаційних нерівностей в нескінченновимірних просторах. Після передчасної смерті В.С.Мельника влітку 2007 року, П.О.Касьянов продовжив свої наукові пошуки під керівництвом академіка НАН України М.З.Згуровського.

Наукові інтереси П.О.Касьянова стосуються нелінійного аналізу математичних моделей геофізичних процесів і полів, диференціально-операторних рівнянь та включень у нескінченновимірних просторах, якісного аналізу нелінійних граничних задач. Були досліджені параметризовані еволюційні включення з некоррелятивними відображеннями псевдомонотонного типу, диференціально-операторні включення другого порядку з нелінійним термом тощо. Одержані результати знайшли застосування в задачах керування класами геофізичних процесів та полів, зокрема нелінійно-релаксуючої теорії в’язкопружності. Наразі докторська дисертація П.О.Касьянова (науковий консультант –

академік НАН України М.З.Згуровський) представлена до захисту в спеціалізовану вчену раду Інституту математики НАН України. Роботи виконуються в рамках наукових тем та грантів НАН України, МОН України, БФФД тощо.

Наукові результати впроваджено в низку спеціальних курсів економіко-математичного спрямування для студентів НТУУ “КПІ”, КНУ імені Тараса Шевченка.

П.О.Касьяновим видано у співавторстві 2 монографії, більш ніж 50 наукових статей у провідних фахових виданнях, 2 навчальних посібники для студентів вищих навчальних закладів. П.О.Касьянов отримувач премії НАН України для молодих учених за 2007 рік (сумісно з Г.М.Шевченко).

П.О.Касьянов працює в НТУУ “КПІ” з 2003 року. Зокрема, з вересня 2008 року на посаді доцента кафедри ММСА. Викладає дисципліни: “Системний аналіз стохастично розподілених процесів”, “Елементи нелінійного аналізу”, “Статистика та обчислення для процесів сталого розвитку”.

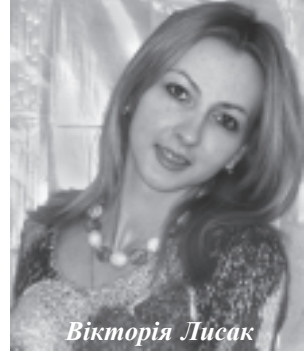
Вдало поєднуючи науково-педагогічну роботу в ННК “ІПСА” та в КНУ імені Тараса Шевченка, П.О.Касьянов приділяє значну увагу роботі з науковою молоддю. Його студент 4-го курсу П.В.Гнатюк у 2007 році опублікував наукову статтю в журналі “Вісник Київського університету”, студентка 6-го курсу Н.В.Задоячук у 2006 році опублікувала роботу в журналі “Nonlinear Oscillations”.

Інф. ІПСА

# НЕЖІНОЧЕ ЗАХОПЛЕННЯ

Можливо, мінливість і непередбачуваність жіночого характеру пояснює, чому вродлива білявка заці-

Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт 2009-го року (на базі Кременчуцького державного політехнічного універ-



Вікторія Лисак

кавилась електричними машинами. Адже відомо, що це механізми, в яких електрична енергія перетворюється в механічну – тоді вони є двигунами, або ж навпаки: механічна енергія перетворюється в електричну – тоді вони є генераторами. Це тепер Вікторія Лисак – аспірантка ФЕА (кафедра електромеханіки) знає про електричні агрегати все і трошки більше, а далекого 2003-го, коли вперше переступила поріг Київської політехніки, все у цьому храмі науки здавалося величавим і неприступним.

Та йшли роки, оволодіваючи знаннями, набувала фахової впевненості, а зацікавлена підтримка колег і наставників сприяла їй першим маленьким досягненням.

Починаючи з 4-го курсу, дівчина працює під безпосереднім керівництвом завідувача кафедри проф. В.Ф.Шинкаренка за напрямом «Структурно-системні дослідження в електромеханіці». Результатами роботи є і місце за наукову роботу «Гомологія в структурній організації еволюції електричних машин» на

літехнічного університету ім. М.Остроградського); грант НТУУ «КПІ» для підтримки студентів та аспірантів за 2008/2009 н.р. для виконання роботи «Генетичний синтез та системний аналіз класу ресурсозберігаючих електромеханічних дезінтеграторів поліфункціональної дії» (керівник НДР – В.В.Лисак). Нещодавно студентка отримала диплом І ступеня Міносвіти і науки України за перемогу в конкурсі студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук за напрямом «Електричні машини та апарати».

Попереду багато планів і непереборне бажання встигнути якомога більше. Для цього у Вікторії все є – цікава тема, досвідчені керівники, колектив однодумців і творче наукове середовище. Тож хай ще не раз на шпальтах «Київського політехніка» з’являється це ім’я – Вікторія Лисак, ФЕА. А в історію НТУУ «КПІ» буде вписана ще одна сторінка про непередбачувану жіночу природу та творчі досягнення.

Н.Вдовенко

# Новий навчальний курс для викладачів

Напередодні 2009/2010 навчального року вийшов наказ № 4-239 “Про створення Банку веб-ресурсів навчальних дисциплін НТУУ “КПІ” як складової Єдиного інформаційного середовища НТУУ “КПІ”. Цей наказ дав підставу для старту комплексного інноваційного проекту з впровадження веб-технологій у навчальний процес університету та спрямував зусилля керівників підрозділів та викладачів університету на творчий пошук щодо забезпечення використання різноманітних інформаційних ресурсів у навчальному процесі.

На підтримку виконання наказу в ННК “Інститут післядипломної освіти” було розроблено спеціальну навчальну програму з підвищення кваліфікації “Створення й використання інформаційних ресурсів навчальної дисципліни”. Програма передусім адресована тим викладачам, які не мають досвіду використання веб-ресурсів у викладацькій діяльності. Навчання за програмою має полегшити процес опанування викладачами новітніх технологій та сприяти прискоренню їх впровадження в навчальний процес університету.

Навчання за цією програмою здійснила перша група слухачів. У квітні стартує наступна.

З актуальними питаннями про нову програму від імені викладачів університету ми звернулися до керівника відділення підвищення кваліфікації ННК “ІПО” М.І.Івченко.

**Чи зможу я навчатися за цією програмою, якщо я ніколи раніше не користувався веб-технологіями?**

Навчальна програма створювалася із суто практичною метою: прискорити засвоєння викладачами нових веб-технологій для їх використання в навчальному процесі. Тому, наскільки це було можливо, ми спробували сконцентрувати увагу не на теорії, а на практичних аспектах цього завдання, дати можливість все “спробувати руками”, “потренуватися” й, тим самим, значно спростили новачкам перші кроки в опануванні новітніх технологій.

**Хто викладає на цих курсах?**

Курс провадять кілька викладачів. Кожний з них має багатий практичний досвід роботи з відповідної теми курсу. Це дає слухачам можливість не тільки одержати вихідну інформацію з кожної теми “з перших рук”, але й отримати консультацію фахівців зі специфічних питань, пов’язаних із впровадженням веб-ресурсів у викладання своїх навчальних дисциплін.

**Чи можна звернутися за консультацією щодо впровадження та використання веб-ресурсів уже після проходження курсу навчання?**

Так, наші спеціалісти забезпечують подальшу консультативну підтримку всім викладачам, які пройшли навчання за цим курсом.

**Чи є в нашому університеті практичний досвід використання веб-ресурсів у навчальному процесі?**

До нашого курсу ми включили тему “Практичний досвід використання ІКТ у навчальному процесі. Успішні проекти впровадження дистанційного навчання в навчальний процес”, де ви безпосередньо зустрінетесь з викладачами, які мають такий досвід.

**Де можна ознайомитись з навчальною програмою курсу?**

Зверніться до сайту за адресою: <http://uiite.kpi.ua>, далі – за посиланням: Програми підвищення кваліфікації для співробітників НТУУ “КПІ”, або звертайтеся до нашого відділу: пр. Перемоги 37, корпус № 1, енергокрило, офіс 40, к. 1.

**Хто може потрапити на ці курси?**

Унікальність програми полягає не тільки в її змісті, але й у тому, що навчатися за нею можуть всі без винятку викладачі, яким потрібні нові знання щодо використання веб-технологій у навчальному процесі.

**Що для цього потрібно?**

З усіх питань звертайтеся до ННК “Інститут післядипломної освіти”: пр. Перемоги 37, корпус №1, енергокрило, офіс 40, к. 1, тел. (044) 454-99-63. Кресан Тетяна Василівна.

Інф. КП



Повна назва цієї книги “Зоряний вісник, що сповіщає про великі і дивовижні відкриття, які дозволили б мені стати винахідником аналогічного приладу; невдовзі, заглянувши в теорію заломлення, я цього домогся; спочатку я зробив собі свинцеву трубу, на кінцях якої я пристосував два оптичних скла, обидва з одного боку плоскі, а з другого перше було сферично опуклим; наблизивши око до вгнутості скла, я побачив предмети досить великими і близькими...  
...ми дійшли такої думки, що з повною впевненістю можемо вважати поверхню Місяця не такою вже й гладкою, рівною і з найточнішою сферичністю, як велика кількість філософів думає про неї та про інші небесні тіла, але,

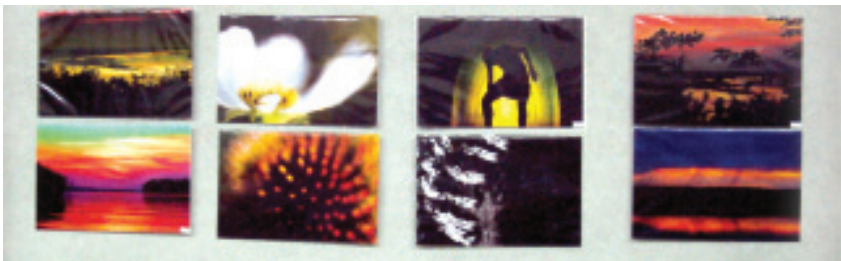
# Книга, що наблизилася до людей небо

## До 400-річчя “Зоряного вісника” Галілея

Та залишивши земне, я обмежився дослідженням небесного і спочатку спостерігав Місяць настільки близьким, як ніби він перебував на відстані усього двох діаметрів Землі...  
...тепер скажемо коротко про те, що було нами виявлено в нерухомих зорях. Передовсім гідне подиву те, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерухомі, так і блукаючі, при розгляданні в трубу ніяк не виглядають збільшеними у розмірах і тій самій пропорції, як це буває в інших предметах і навіть у Місяця... При їх розгляданні у телескоп вони виявляють таку саму природу, як і при спостереженнях простим оком, але лише таких розмірів, що зорі, як нерух



## Фотоконкурс розпочався



25 березня в картинній галереї 7-го корпусу НТУУ «КПІ» відбулося відкриття другої частини виставки-конкурсу «Таланти КПІ – 2010». На виставці представлено



близько 500 робіт ліцеїстів, студентів та викладачів Київської політехніки.

Перед початком відкриття виставки свої пісні виконав Володимир Пушкін (на фото).

Як зазначила зав. картинної галереї В.С.Тюткіна, з кожним роком якість фотографій, представлених на конкурс, зростає. Окрім фоторобіт, на виставці можна побачити художню та комп'ютерну графіку.

Цьогоріч серед представлених авторів можна побачити постійних учасників конкурсу – викладачів А.Є.Ізвольську (ФММ), О.Ю.Мороз (ХТФ), С.В.Войтка (ФММ), І.О.Мікульонка (ІХФ). Останні двоє, надали для експозиції зроблені під час поїздки до Чорнобиля фотографії, нагадуючи про трагічну сторінку української історії.

Так уже склалося, що кожного року виставка «Таланти КПІ» дивує відвідувачів чимось цікавим, неординарним. Рік 2010 ознаменувався новою технікою Олександра Тихоступа (ВІП), вперше представлено на конкурсі, – фотографією на полотні.

Не можна уявити виставки без робіт цілої команди фотографів зварівального факультету: Олексій Шерепенко, Валерій Коваль, Ростислав Котвицький-Миронець – щороку вони приємно дивують своїми фотографіями глядачів.

Як буває щороку, до конкурсу залучаються нові учасники, ми дізнаємося про нові імена талановитих у фотомистцтві КПІшників. Експозиція триватиме протягом місяця, журі обиратиме найкращих, а глядачі отримають безліч задоволення від перегляду просто надзвичайних фотографій.

Валерія ДобриVECІP

## ТУРКЛУБ КПІ

У середині минулого століття була популярною пісенька «Я не знаю, де зустрітись нам придется с тобой. Глобус крутиться-вертється, словно шар голубой...». Можливо, вона надихнула ентузіастів назвати турклуб КПІ – «Глобус». Багато років він об'єднує небайдужих до подорожей і мандрівок. План роботи щороку налічує все більше аркушів, заходи різнопланові і дозволяють кожному знайти захоплення до душі.

На Першості м. Києва з техніки пішохідного туризму, що проходила 20 березня у парку «Дубки», наші команди були серед кращих: на дистанції другого класу («Крос-похід») 1-ше місце зайняла команда «Бронепоїзд» у складі: Сергій Ткаченко, Володимир Каменський, Олег Сулік, Ірина Чураченко; 3-тє місце – команда «Проти вітру» у складі: Альона Кучинська, Іван Дученко, Антон Потапов, Богдан Грабець. На дистанції третього класу («Рятувальні роботи») 2-ге місце посіла команда «Траверс» у складі: Максим

Шинкаренко, Тетяна Морянська, Костянтин Жученко, Євген Єрьомін.

Популярністю в турклубі користується щорічний конкурс звітів, нарисів та фоторепортажів. Підведено підсумки за 2009 рік. Розглядалися категорії «Travel» (гірські, пішохідні, водні спортивні походи) та «Тгір» (туристсько-краєзнавчі походи і експедиції, спортивні заходи, літературний авангард, фотоквадр). Переможців багато, газетна площа



Ісландія. Музей речей, викинутих морем

не дозволяє назвати їх усіх, в нашому місті вони отримали туристське спорядження та сертифікати від спонсорів (магазини «El-Captain», «Експерт», «Азимут», «Gorgany» та «YosyaMitya»). Найбільше привернули увагу роботи Дмитра Інсова «Автостопом по Ісландії».

12 квітня в турклубі відбудеться черговий вечір зустрічей. У програмі – фоторозповіді з протилежних кутків світу. Про велопохід по ПАР зiamoю 2010 розповідає Дмитро Черкаський (1000 км, 14 днів, 4 людини). А також розповідь про поїздку Китаєм вільного мандрівника Дмитра Багаєва, з циклу «Квіток в один кінець» (2009 рік).

Більше можна дізнатися тут: <http://www.tkg.org.ua/>

*Потому что мы народ бродячий,  
Потому что нам нельзя иначе,  
Потому что нам нельзя без песен,  
Чтобы в сердце не закралась плесень.*

Н.Вдовенко

Фото з сайту турклубу «Глобус»



Велопохід по ПАР

## ПЕРШИЙ КРОК ЗРОБЛЕНО!

Святкуй, читач, студентки політехніки знову здобули яскраві перемоги на волейбольних майданчиках. Мова йде про виступ збірної команди в першості студентської ліги України.

З 1 грудня 2009 року по 18 березня 2010 року було зіграно три тури першості. У змаганнях брали участь команди НТУУ «КПІ» (Київ), НУХТ (Київ), НУБІП (Київ), МДУ (Миколаїв), коледаж НУТД (Київ), ДТУ (Кривий Ріг), ЛДУФК (Львів), ВДПУ (Вінниця), ЧТЕУ (Чернівці). Наші студенти в дев'ять зустрічей здобули вісім перемог і лише одну програли. Шлях у фінал відкритий.

Дуже важкий та драматичний виявився попередній етап змагань. Нашу команду переслідували хвороби та травми. У першому та другому турах політехніки не змогли виступити в оптимальному складі, і лише в третьому турі ми змогли

виступити основним складом. Але ці обставини дали можливість розкритись молодим та запасним гравцям, які гідно виступили й у важкій боротьбі перемогли суперників. Хотілося б відзначити провідних гравців: Дарину Лютікову – капітана команди (ФММ); Ганну Білої (ВІП) та Тетяну Грімуд (ММІ) – основних блокуючих; Аліну Мінту (ВІП), Мар'яну Коношевську та Анастасію Кострубіцьку (ММІФ) – головних бомбардирів; Сашу Ремнякову (ФІОТ), Нагашу Син (ІТС) – запасних, що виступили блискуче, Олену Лейченко і Ксенію Андрощук (ХТФ) – талановиту молодь.

Будемо сподіватися на перемоги у фіналі!

*Д.В.Томашевський, тренер жіночої збірної команди НТУУ «КПІ» з волейболу, ст. викладач каф. спортивного вдосконалення*



## ОГОЛОШЕННЯ НАВЧАЛЬНІ ФІЛЬМИ З ХІМІЇ

### Кристалічний стан речовин

Фільм розповідає про структуру та властивості кристалів. Висвітлюються властивості різних типів кристалічної решітки. Демонструється будова реальних кристалів, їх деформації. На завершення фільму розглядаються особливості використання чистих кристалів та їх дефектів. Зокрема, розглянуто роботу напівпровідників та загартування металів.

### Властивості f-елементів – лантанодів і актиноідів

Ми навіть не підозрюємо, як широко у повсякденному житті застосовуються метали, що називаються рідкісноземельними. Фільм розповідає про особливості їх будови та хімічні властивості. Ви дізнаєтеся, як виявляють ці елементи, розрізняють і розділяють. Також

розповідається про сполуки деяких лантанодів із металами та застосування таких сполук у техніці. Велика увага у фільмі приділяється використанню актиноідів у атомній енергетиці.

### Виробництво азоту, аміаку та азотної кислоти

Виявивши азот, учені вважали його «позбавленим життям». Лише згодом було відкрито ту роль, яку він відіграє у живій природі. У фільмі розглянуто будову, хімічні властивості та промислове виробництво трьох речовин – азоту, аміаку та азотної кислоти. Наводяться приклади практичного використання цих речовин. У той же час оксиди азоту – це отруйні речовини, які утворюються при згоранні різного палива. Тож із фільму ви дізнаєтеся, яким чином понижують вміст оксидів азоту при викидах промислових газів.



### Загальні властивості розчинів

У 1887 році Д.І.Менделєєв завершив широке дослідження, яке лягло в основу сучасних уявлень про розчини. Фільм розповідає про те, що відбувається при розчиненні різних речовин, зокрема про теплові, об'ємні ефекти, утворення нестійких сполук. Розглядається поняття розчинності, від чого вона залежить, що на неї впливає, як відбувається розчинення у воді твердих речовин і газів.

### Ліпіди, або жири

Із фільму ви дізнаєтеся про різницю між простими і складними ліпідами, про їх будову і властивості, про виробництво рослинних жирів, склад та промислове виробництво мила і маргарину. Детально розглянуто реакції, які є базою для переробки жирів. А саме, гідрогенезація, гідроліз, омилення і переетерифікація.

Фільми підготовлено на основі кіноархіву відділу технічних засобів навчання НТУУ «КПІ». Фільми знаходяться в мережі за адресою: [ftp://inform.ntu-kpi.kiev.ua/video/2010\\_03\\_Chemistry/](ftp://inform.ntu-kpi.kiev.ua/video/2010_03_Chemistry/); <http://www.bete.tv> у розділі «Відеоуроки». Навчальна телестудія відділу технічних засобів навчання: <ftp://inform.ntu-kpi.kiev.ua>; тел.: 8 (044) 241-76-76.

Співробітники кафедри машин та апаратів хімічних і нафтопереробних виробництв висловлюють свої щирі співчуття професору Лукачу Юрію Юхимовичу з приводу тяжкої втрати – смерті дружини, доктора медичних наук Інни Григорівни Лукач.

### «КІЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут»

✉ 03056, Київ-56  
проспект Перемоги, 37  
корпус № 1, кімната № 221  
✉ gazeta@users.ntu-kpi.kiev.ua  
☎ гол. ред. 406-85-95; ред. 454-99-29

Головний редактор  
В.В.ЯНКОВИЙ

Провідний редактор  
В.М.ІГНАТОВИЧ

Провідний редактор  
Н.Є.ЛІБЕРТ

Дизайн та комп'ютерна верстка  
Л.М.КОТОВСЬКА

Комп'ютерний набір  
О.В.НЕСТЕРЕНКО

Коректор  
О.А.КІЛІХЕВИЧ

Ресстраційне свідоцтво Кі-130  
від 21. 11. 1995 р.  
Друкарня ТОВ «АТОПОЛ-інк»,  
м. Київ, бульвар Лепсе, 4  
Тираж 2000

Відповідальність за достовірність інформації несуть автори.  
Позиція редакції не завжди збігається з авторською.