



# КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

26 січня 2006 року

№3 (2738)

Делегація Світового банку (СБ) з питань освіти в складі пані Ані Марії Джері, керівника програм у сфері освіти СБ в Україні, зокрема проекту "Рівний доступ до якісної освіти в Україні"; пана Джамілі Салмі, заступника директора департаменту з питань освіти СБ; пана Йена Вітмена, представника організації економічного

Ректор НТУУ "КПІ" академік НАН України М.З.Згуровський ознайомив гостей з історією, науковими школами, сучасним станом та стратегією розвитку Київської політехніки у світлі Болонських домовленостей. Заступник першого проректора проф. В.І.Тимощев розповів присутнім про

курсів тощо) та Центрально-східно-європейського віртуального університету.

На запитання пані Джері, як в університеті вирішується проблема підвищення якості вищої освіти,

отримання відгуків роботодавців про випускників-політехніків, оцінювання якості роботи викладачів і систему відбору до університету.

Закінчилася зустріч зацікавленим обговоренням можливих напрямів співпраці НТУУ "КПІ" та департаменту з питань освіти СБ за участю чл.-кор. НАН України Ю.І.Якименка, першого

проректора університету; проф. С.І.Сидоренка, проректора з міжнародних зв'язків; доц. І.Г.Малюкової, директора УІТО, проф. Б.А.Циганка, начальника управління міжнародних зв'язків НТУУ "КПІ".  
Інф. "КПІ"

## ВІЗИТ ПРЕДСТАВНИКІВ СВІТОВОГО БАНКУ

М.З.Згуровський надав інформацію щодо комплексного підходу в НТУУ "КПІ" до вирішення цього питання. Зокрема, як повідомив ректор, комплексна система підвищення якості освіти в університеті включає ректорські заміри залишкових знань,



Делегація Світового банку

співробітництва та розвитку (OECD) та пані Олени Бех, фахівця з питань освіти Представництва СБ в Україні, 16 січня відвідала Київську політехніку. Гості прибули до нашої країни на запрошення уряду України для обговорення перспектив співпраці у сфері освіти та науки, зокрема, можливої підтримки СБ нового вітчизняного проекту "Рівний доступ до якісної освіти в Україні".

досягнення та перспективи у сфері застосування інформаційних технологій в освіті та науці в Україні й університеті зокрема. Професор В.М.Валуйський, заступник директора Українського інституту інформаційних технологій в освіті (УІТО), на території якого й проходила зустріч, поінформував про діяльність УІТО (напрями роботи, участь у міжнародних проектах, місія, створення дистанційних навчальних



Учасники переговорів від НТУУ "КПІ"

## На засіданнях Вченої та адміністративної рад

На початку засідання Вченої ради, яке відбулося 16 січня, його головуєчий, ректор університету академік НАН України М.З.Згуровський, привітав присутніх з початком нового 2006 року та тепло поздоровив із ювілейними днями народження професора К.Н.Ткачука, заступника проректора А.А.Каменського, проректора з науково-педагогічної роботи Г.Б.Варламова. Було також поздоровлено та вручено атестати професорів Ю.І.Джері, П.П.Лозицькому, А.І.Жученку, І.І.Федоровій.

Першим питанням порядку денного засідання Вченої ради було заслухано та обговорено доповідь проректора з наукової роботи члена кореспондента НАН України М.Ю.Ільченка про підсумки наукової діяльності університету в 2005 році та завдання на 2006 рік.

М.Ю.Ільченко у своєму виступі детально охарактеризував питання підготовки наукових кадрів та інтеграції наукової роботи з навчальним процесом, навів основні результати наукових досліджень та науково-технічних розробок за пріоритетними напрямками; увагу присутніх було привернуто до виконання держбюджетних та госпдоговірних тем, інноваційної діяльності університету, було сформовано основні завдання подальшого підвищення ефективності навчальної і наукової роботи, їх інтеграції та інтенсифікації інноваційного розвитку.

Про перспективи діяльності Технополісу "Київська політехніка", ефективність впровадження високих технологій, розроблених науковцями КПІ, при обговоренні доповіді М.Ю.Ільченка йшлося у виступах професорів Ю.А.Малетіна та М.О.Дикого. Про діяльність наукового товариства студентів та аспірантів НТУУ "КПІ" розповів його голова Олексій Пасічний. Виступ декана ІФФ П.І.Лободи було присвячено організації науково-освітнього об'єднання "Металургія та матеріалознавство". У виступі ректора університету М.З.Згуровського було

наголошено на необхідності збільшення обсягів госпдоговірної тематики, яка, на жаль, за останні 15 років зменшилася майже у 10 разів. При цьому слід враховувати, як підкреслив у своєму виступі М.З.Згуровський, що держбюджетне фінансування спрямоване на вирішення фундаментальних проблем, тоді як створення нових видів техніки, технологій та нових матеріалів можливо тільки за рахунок госпдоговірної тематики. У зв'язку із цим нагальною є необхідність встановлення прямих контактів з промисловістю. Наукова діяльність, як наголосив ректор, повинна ставати на комерційну основу, наукова продукція потребує оновлення, а також захисту інтелектуальної власності. Виконання наукової тематики повинно базуватися на основі комплексних програм і, нарешті, НДЧ університету має відігравати роль менеджера при організації та координації наукових досліджень. Ці та інші питання увійшли до прийнятого рішення. Звіт проректора з наукової роботи М.Ю.Ільченка було прийнято, наукову діяльність університету за 2005 рік в цілому було схвально оцінено.

Наступним питанням порядку денного, доповіддю першого проректора члена кореспондента НАН України Ю.І.Якименка, був розгляд та затвердження методики визначення критеріїв якості підготовки фахівців у НТУУ "КПІ".

Серед поточних справ за поданням начальника НМУ професора В.І.Шеховцова було затверджено "Положення про організацію дипломного проектування та державну атестацію студентів НТУУ "КПІ". За доповіддю голови експертно-правової комісії проф. Ю.Ф.Зінковського було прийнято за основу пропозиції про увічнення пам'яті академіка Сергія Павловича Корольова у зв'язку із 100-річчям з дня його народження, затверджено заходи щодо увічнення пам'яті академіка І.М.Чиченка та професора О.М.Бялика за поданням деканів О.С.Яндупського та П.І.Лободи.

Методика розрахунку показників якості навчання детально розглядалася на засіданні адміністративної ради, яке відбулося 12 січня. Вона включає традиційну складову, тобто сумарні показники атестацій студентів разом із результатами екзаменаційної сесії, та складову, що відповідає моніторингу знань, куди входять результати ректорського контролю, а також дані соціологічних досліджень як зворотній зв'язок із підприємствами, де працюють випускники.

У виступі на засіданні адміністративної ради керівника центру тестування та моніторингу знань члена кореспондента НАН України В.С.Мельника було деталізовано та пояснено математичну модель розрахунку М.З.Згуровського, згідно з цією методикою буде прораховано індекс якості підготовки студентів даним навчальним підрозділом, а найголовніші критерії пов'язані з прямим вимірюванням залишкових знань студентів, відгуками про їхню діяльність на виробництві. Головною метою при розробці цієї методики є визначення найбільш важливих знань, які потрібні суспільству, підвищення якості навчання, фінансове заохочення кращих, за показниками, як викладачів, так і підрозділів.

На засіданні адміністративної ради за доповіддю начальника департаменту економіки і фінансів головного бухгалтера Л.Г.Субботіної було розглянуто та проаналізовано виконання бюджету університету за 2005 рік, при цьому було визначено, що виконання бюджету за усіма напрямками діяльності підрозділів університету має позитивну динаміку, було прийнято рішення бюджет університету за 2005 рік вважати виконаним за основними його показниками, а також запропоновано по кожному з підрозділів у поточному році суворо виконувати показник програми розвитку матері-

ально-технічної бази, чого не вдалося дотримати у звітний період.

Проректор університету з наукової роботи М.Ю.Ільченко на початку своєї доповіді на засіданні адмінради про запровадження науково-технічних програм в університеті зазначив, що сьогодні виконується 143 державних бюджетних теми і близько 300 госпдоговірних робіт. Наразі йшлося про запровадження семи науково-технічних програм, які повинні мати інтегрований характер, а їх виконання супроводжуватися кінцевим продуктом – це програми з енергетики й енергозбереження, ресурсозбереження, інформатизації, з космічної техніки, екології, нових матеріалів та приладів та спеціальної техніки (автоматизованих систем управління). Запровадження та виконання цих програм потребуватиме їхнього наукового супроводження, координації зусиль науковців суміжних напрямків, чому сприятиме діяльність Координаційної ради, створення якої планується. За пропозицією декана факультету права професора А.П.Турова, підтриманою М.З.Згуровським, потребує створення єдиної гуманітарної програми "Людина і сучасні технології".

За поданням декана міжуніверситетського медико-інженерного факультету професора В.П.Яценка було концептуально розглянуто і обговорено питання щодо соціального проекту надання невідкладної медичної допомоги співробітникам університету та студентам, що проживають на території студмістечка. Відповідним службам було доручено прорахувати необхідні кошти на реалізацію даного проекту.

На засіданні адміністративної ради, яке відбулося 29 грудня 2005 року, було розглянуто питання про інвестиційні проекти НТУУ "КПІ". Більш докладну інформацію з цього приводу плануємо надати в наступних випусках "КПІ".

Ю.Москаленко

### ВІТАЄМО

Дубровку Федора Федоровича, завідувача кафедри теоретичних основ радіотехніки РТФ НТУУ "КПІ", д.т.н., проф. із присвоєнням йому почесного звання "Заслужений діяч науки і техніки України".

### СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 Представники Світового банку в КПІ

На засіданнях Вченої та адміністративної рад

2 Наука в НТУУ "КПІ":  
3 зі звітної доповіді проректора М.Ю.Ільченка

4 Зима. КПІ. Сесія...

Футбол: зустріч поколінь

Увага, конкурс!

Оголошення

Поміркуйте!

# НАУКА В НТУУ “КПІ”: стан та перспективи

## 3 доповіді проректора з наукової роботи члена-кореспондента НАН України М.Ю.Ільченка на засіданні Вченої ради НТУУ “КПІ” 16 січня 2006 р.

Наукова діяльність у 2005 році здійснювалась з метою вирішення таких основних завдань:

- підготовка докторів і кандидатів наук;
- інтеграція навчального процесу і наукової діяльності;
- виконання фундаментальних і прикладних наукових досліджень та розробок;
- інноваційна діяльність і впровадження у практику новітніх технологій, приладів і систем.

На 1.01.2006 р. в аспірантурі університету навчаються 346 осіб (264 – денна форма, 82 – заочна). 39 (11,3%) аспірантів проходять підготовку в аспірантурі за контрактами.

У 2005 р. до аспірантури університету зараховано 127 осіб. Серед вступників: 88% – випускники нашого університету, 69% – магістри, 41% склали кандидатські іспити, 36% – мають публікації та винаходи. Важливим резервом підвищення ефективності підготовки аспірантів є більш широке залучення студентів старших курсів до системи підготовки наукового резерву. Наш орієнтир – це стовідсотковий прийом до аспірантури осіб, що склали кандидатські іспити та мають наукові публікації.

У 2005 р. аспірантуру університету закінчили 76 осіб, у тому числі 62 з них – з відривом від виробництва. Аналіз ефективності випуску за денною та заочною формами навчання в аспірантурі показує, що у 2005 р. ефективність випуску з аспірантури зросла порівняно з 2004 р. і становить 7,9% по захисту дисертацій і 34,2% – по захисту плюс представлення дисертацій до захисту.

58% випускників денної форми 2005 р. залишилися працювати в нашому університеті як викладачі чи наукові працівники.

На 1.01.2006 р. як здобувачі при аспірантурі отримують консультації за темою кандидатської дисертації 84 особи. У 2005 р. в університеті проведено 558 кандидатських іспитів у рамках весняної та осінньої сесій.

Минулого року співробітниками, здобувачами та випускниками аспірантури університету захищено 73 кандидатські дисертації, серед них 56 (74%) – випускниками аспірантури та ад'юнктури нашого університету.

У 2005 році в докторантуру прийнято 7 осіб. Динаміка прийому до докторантури змінюється несуттєво. Зазначимо, що декілька років йдеться про відкриття в університеті докторантури з економічних спеціальностей, і ми маємо на факультеті менеджменту і маркетингу достатній кадровий резерв для цього, але обґрунтовано ініціювати вирішення питання рада факультету ніяк не наважиться.

Ефективність випуску з докторантури у 2005 р. становить 25%. Кількість докторських дисертацій, захищених випускниками докторантури та здобувачами університету, становить 12 осіб і упродовж останніх років суттєвих змін немає.

За результатами роботи у 2005 р. доцільно відзначити плідну роботу з підготовки науково-педагогічних кадрів через аспірантуру і докторантуру: професорів І.В.Недіна, Д.Ф.Чернега, С.В.Широкова, Г.К.Ялового, М.Д.Гомелю, О.М.Новікова, С.І.Сидоренка, доцента Г.Є.Федорова.

Результативно працювали в минулому році наші 19 спеціалізованих рад, з яких 14 – докторських і 4 – кандидатські спеціалізовані ради.

Упродовж 2005 р. вчені звання отримали 68 осіб, з них вчене

звання професора – 18 осіб, вчене звання доцента – 41 особа, вчене звання старшого наукового співробітника – 9 осіб.

Упродовж останніх шести років жодного захисту дисертацій не відбулося на 28 кафедрах із усіх 128 кафедр. При черговому переобранні керівників неефективно працюючих кафедр необхідно принципово підійти до їхніх рекомендацій чи не рекомендацій на займані посади.

Необхідно більш принципово і конкретно підходити до розгляду звітів аспірантів (два рази на рік) і згідно із встановленим порядком своєчасно відрозумувати тих аспірантів, які за результатами атестації не виконують свої індивідуальні плани роботи. Контроль цієї роботи з боку ректорату в поточному році буде суттєво підсилено.

Заслужують на термінове вирішення вдосконалення змісту аспірантської підготовки у зв'язку з входженням до Болонського процесу, а також вирішення питань більш кількісного працевлаштування в університеті тих аспірантів, які успішно виконують плани підготовки.

І нарешті, одним із найбільш проблемних є питання збільшення кількості наукових керівників аспірантів за рахунок залучення до цієї справи молодих докторів наук і формування резерву молодих учених із числа кандидатів наук для вступу до докторантури. Всі ці питання мають бути в полі зору та персональної відповідальності завідувачів кафедрами, деканів факультетів і директорів інститутів.

У 2004 р. до виконання НДР та ДКР залучались майже 2000 працівників професорсько-викладацького складу. Більшість кваліфікаційних робіт університету виконано при використанні результатів наукових досліджень, що у 2005 р. (2004 для порівняння) становить: магістерських робіт – 709 (529) – збільшення на 34%, дипломних робіт спеціаліста – 958 (776) – збільшення на 23,5%, дипломних робіт бакалаврату – 630 (740) – зменшення на 15%.

Загалом у 2005 (2004) р. результати науково-дослідних робіт знайшли відображення в оновленні 137 (82) дисциплін – збільшення на 67%. Знайшли використання результати наукових досліджень у циклах лекційних, лабораторних та практичних робіт більш як 87 (23) дисциплін.

У 2005 (2004) р. з використанням результатів наукових досліджень опубліковано 164 (153) навчальних посібники і 29 (34) підручників. Загальна кількість згаданих видань у 2005 (2004) р. становить 193 (187), що майже вдвічі перевищує кількість таких видань у 2003 р. (88). Має місце тенденція щорічного збільшення кількості монографій (2003 р. – 60, 2004 р. – 65, 2005 р. – 69). Аналогічна тенденція збільшення кількості стосується також опублікованих статей (2003 р. – 1072, 2004 р. – 2237, 2005 р. – 2355).

У науковій роботі протягом 2005 (2004) р. брали участь 2700 (2266) студентів. Таким чином, порівняно з 2004 р. кількість студентів зросла на 434.

За звітний період студентами опубліковано 678 наукових праць, з них самостійно – 234; кількість самостійно підготовлених публікацій студентів зросла порівняно з 2004 р. на 51. Активну участь у сприянні реалізації наукового потенціалу студентської молоді університету, в підготовці та проведенні конференцій, семінарів та інших заходів на факультетах і в інститутах НТУУ “КПІ” беруть Нау-

кове товариство студентів та аспірантів (НТСА) і Студентська рада НТУУ “КПІ”.

На багатьох факультетах університету діє понад 100 наукових клубів, де працюють наукові гуртки за напрямками.

Класичними формами інтеграції науки і освіти стали різні форми нашої співпраці з установами Національної академії наук України.

В університеті працюють дев'ять академіків і членів-кореспондентів НАН України, п'ять із них очолюють кафедри. Університет співпрацює з 35 установами академії, форми співпраці – спільні лабораторії, відділи, філії кафедр університету, навчально-наукові комплекси тощо. Зокрема, до співпраці в рамках Навчально-наукової асоціації “Матеріалознавство та спеціалізована металургія” від НАН Украї-

навчального процесу та наукових досліджень.

Формування наукової тематики в університеті здійснюється як за рахунок коштів державного бюджету, так і в рамках госпдоговірних робіт. У 2005 році за рахунок держбюджету відповідно до тематичного плану виконувалось 143 науково-дослідні роботи. За рахунок Державного фонду фундаментальних досліджень виконувалось 6 НДР, згідно з державним замовленням на науково-технічну продукцію – 5 проектів, в рамках Державних науково-технічних програм – 17 проектів, за рахунок бюджетних коштів галузевих міністерств і відомств – 15 робіт. У цілому за 2005 рік загальний фонд держбюджету склав майже 9,5 млн грн. Зазначимо, що упродовж останніх 7 років частка держбюджету в загальному обсязі науки в середньому складає 36 відсотків.

“Квалітет”. Навряд чи доцільно продовжувати керівникам цих підрозділів термін доручень ректора на право самостійного господарювання, адже їхні кошти не вистачає навіть на повноцінний бухгалтерський супровід діяльності.

Аналіз загальних обсягів фінансування за останні 7 років показує, що вже давно ми не маємо чіткої тенденції до збільшення обсягів, іншими словами – “тулцюємо на місці” навколо суми 17 млн грн, яка майже в 10 разів менше досягнутої наприкінці 80-х років. Ми розуміємо зміни, які сталися за цей період в цілому, але період “виживання” все-таки слід вважати таким, що вже пройшов. Тож сьогодні мова має йти про відродження кращих традицій науки КПІ. Для цього, зокрема, необхідно:

– керівництву на рівні університету більш активно здійснювати пошук крупних замовників, використовуючи для цього всі важелі, в тому числі й участь у різних громадських радах, комісіях, робочих групах, через діяльність яких формується державна політика у сфері науки і техніки;

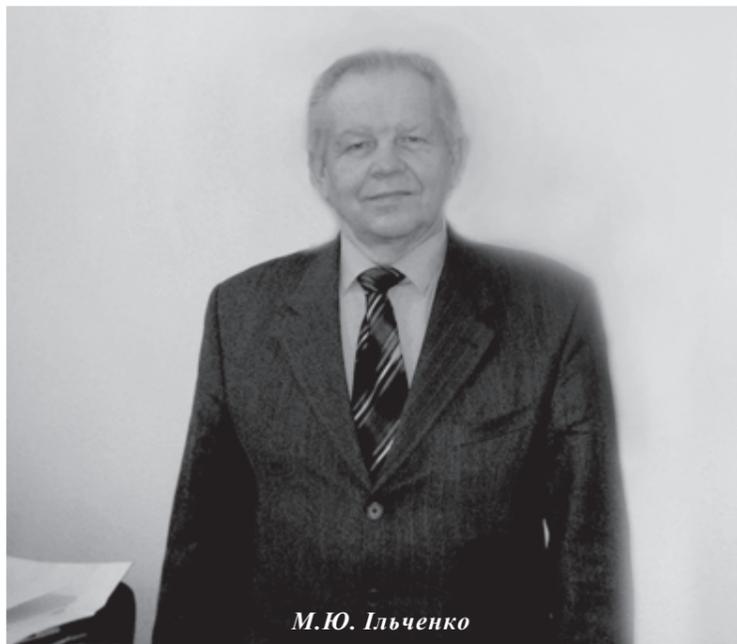
– керівникам усіх підрозділів необхідно суттєво збільшити позабюджетну компоненту науки, більш активно включати свої колективи у виконання запропонованих їм замовлень, поступово відтворити збільшення кількості штатних працівників науки – сьогодні їх уже близько 900, а в кінці 80-х років було майже 3500!;

– здійснити перехід до формування і виконання загальноуніверситетських комплексних науково-технічних програм на замовлення як вітчизняних, так і закордонних замовників.

Упродовж 2005 р. керівництвом університету сформовано три стратегічні напрями науково-технічного співробітництва, зорієнтованих на Китай, США, Західну Європу.

На базі НТУУ “КПІ” створені й функціонують інноваційний бізнес-інкубатор “Політехцентр” та технопарк “Київська політехніка”. Бізнес-інкубатор “Політехцентр” створює сприятливі умови для організації власних малих підприємств та невеликих фірм, через які впроваджуються науково-технічні розробки вчених університету. Діяльність бізнес-інкубатора спрямована також на підтримку студентських колективів, які працюють у науково-технічному середовищі. У звітному році організовано такий колектив із числа студентів міжуніверситетського медико-інженерного факультету. В рамках бізнес-інкубатора виконуються роботи трьома науково-впроваджувальними малими підприємствами, які створені на базі теплоенергетичного факультету та факультету електроніки.

Метою технопарку “Київська політехніка” є виконання актуальних для держави інноваційних та інвестиційних проектів за пріоритетними напрямками діяльності технопарку. У 2005 р. технопарк не зміг реалізувати жодного з 4-х інноваційних проектів, затверджених спеціальною Комісією Кабінету Міністрів України, через мораторій на діяльність технопарків згідно із законом “Про Державний бюджет на 2005 рік”. Серед цих проектів – “Створення новітнього устаткування та розробка технології виробництва титану, інших спеціальних металів і сплавів на основі вакуумної електронно-променевої плавки”, що мав би виконуватися компанією “Антарес”.



М.Ю. Ільченко

ни з нашим університетом успішно співпрацюють Інститут електродинаміки ім. Є.О.Патона, Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича, Інститут надтвердих матеріалів ім. М.В. Бакуля, Фізико-технологічний інститут металів і сплавів, Інститут фізики металів ім. Г.В. Курдюмова. До речі, Інженерно-фізичний факультет є лідером співпраці з НАНУ упродовж багатьох років. Досить сказати, як це підрахував проф. Д.Ф. Чернега, що серед академіків і членів-кореспондентів НАНУ чотири відсотки становлять випускники цього факультету.

Ефективною є спільна діяльність учених НАН України і НТУУ “КПІ” в рамках Інституту прикладного системного аналізу як установи подвійного підпорядкування – МОН України і НАН України. У складі інституту працюють два відділи від НАН України і навчально-наукові підрозділи від МОН України, які поєднані загальним штатним розкладом і мають прекрасні результати як у виконанні наукових досліджень, так і в підготовці фахівців. Спільним наказом НАН України і НТУУ “КПІ” створено фізико-технічний факультет – сьогодні це Фізико-технічний інститут.

За дорученням Б.Є.Патона здійснюється підготовка до створення Відділення цільової магістерської підготовки НТУУ “КПІ” і НАН України. Метою створення цього відділення є підготовка фахівців з підвищеним творчим потенціалом для НАН України і НТУУ “КПІ” із застосуванням фізико-технічної моделі організації

У 2005 році загальна кількість госпдоговірних робіт становила 279. Для підприємств міста Києва виконувалось 198 госпдоговірних робіт.

Госпдоговірні роботи, які виконуються в наукових підрозділах університету для підприємств, спрямовані на створення нових видів техніки, технологій та нових матеріалів, а також направлені на формування системи державного і галузевого управління. В цілому за 2005 рік обсяг госпдоговірних тем (спеціальний фонд) склав 14,7 млн грн. Основний внесок в обсяги позабюджетного фінансування роблять: НДЦ “ТЕЗІС”, Орган з сертифікації в ММІ, НТО “КПІ-Телеком”, ТЕФ, НДІ ПЕ, НДІ СТ.

У 2005 році виконувалось 30 міжнародних контрактів та угод, у тому числі 11 угод з закордонними фірмами. Загальний обсяг цих угод склав 664 тис. грн.

У цілому обсяг наукових робіт з усіх джерел фінансування у 2005 році досяг 24,2 млн грн. Внесок підрозділів у цей загальний результат відрізняється істотно. Більш як 1 млн грн обсягів мають 9 підрозділів: ТЕФ, НДІ ТК, НДЦ “ТЕЗІС”, Орган сертифікації в ММІ, НТО “КПІ-Телеком”, ХТФ, НДІ ПЕ, НДФ. Це лідери. Протилежну позицію займають 6 підрозділів, у яких обсяги наукових робіт відсутні. Це ВІТІ, МІПО, ФЛ, ММІФ, ФП, Технічний комітет “Акустотехніка”. Відстаючими слід вважати ще 12 підрозділів, у яких річний загальний обсяг фінансування менше 100 тис. грн: НіЦ “Хімічна інженерія”, ФБТ, ФАКС, НДЦ “ПРИС”, НДІ “Енергія”, НДЦ “Акустика”, НДІ ПП ГАТ, НДІ ЛТТ, ФС, ФММ, ДПМ, НіЦ

У результаті мораторію на діяльність технопарків і невиконання з цих причин наших інноваційних проектів держава втратила в розрахунку на один рік 249 не створених додаткових робочих місць та запланованих майже 200 млн грн обсягу виробництва. То невже 0,2 млрд грн є зайвими для ВВП України? А в якій ще країні так безкарно мала б місце ситуація як навколо штучних перепоп на шляху постачання сировини для вітчизняного виробника титану – компанії “Антарес”? Виробничі потужності цієї компанії створювались при науковому супроводженні технопарку НТУУ “КПІ” “Київська політехніка”. Наші технології, що були впроваджені на київському заводі, відповідають сучасному світовому рівню – вони дозволяють більш економічно виробляти високоякісні зливки. Це підприємство XXI століття! Аналогічні виробництва поки є тільки в США та Японії.

Ректором університету на основі вивчення досвіду кращих інноваційних систем світу та аналізу роботи технопарку “Київська політехніка” внесено пропозиції щодо подальшого удосконалення інноваційної діяльності в Україні. Вони ґрунтуються на започаткуванні більш ефективних інноваційних структур – технополісів, які не передбачають податкові пільги з боку держави, орієнтовані на територіальний (регіональний) розвиток України і позбавлені головних недоліків, властивих технопаркам.

На виконання Указу Президента України від 30 серпня 2004 р. на базі Національного технічного університету України “КПІ” створено перший в Україні Технополіс “Київська політехніка”. У вересні 2005 р. Вченою радою НТУУ “КПІ” затверджено основні концептуальні положення діяльності технополісу. Ректора університету М.З. Згуровського затверджено президентом технополісу. Технополіс є інноваційним середовищем, яке об'єднує науково-навчальні підрозділи НТУУ “КПІ”, технопарк “Київська політехніка”, інноваційний бізнес-інкубатор “Політехцентр”, виробничі, наукові, навчальні організації, що працюють у галузі високих технологій, а також консалтингові, юридичні, фінансові та інші суб'єкти підприємницької діяльності, які здійснюють кадрове, правове, інвестиційне забезпечення і супроводження інноваційної діяльності. Наказом по університету створено Орган управління технополісом як структурний підрозділ департаменту науки та інноватики, основним завданням якого є забезпечення діяльності технополісу відповідно до затвердженого “Положення про Технополіс “Київська політехніка”. У 2005 р. Органом управління технополісом розроблено форму документів та комп'ютерну програму визначення рівня інноваційності потенційних учасників технополісу. Першими пройшли анкетування та стали учасниками технополісу компанії “Інком”, “Інфопульс” і ТОВ “Долина джерел України” – провідні вітчизняні фірми в галузі розробки, тестування та підтримки інформаційно-телекомунікаційних систем і програмного забезпечення.

У територіальному відношенні технополіс зорієнтований на розвиток м. Києва. Тому участь органів місцевої влади, зокрема Солом'янської районної у м. Києві державної адміністрації, у роботі технополісу є важливою складовою успішної діяльності всієї інноваційної інфраструктури.

Департаментом науки та інноватики підготовлено й направлено до Верховної Ради України проект Закону України “Про Технополіс “Київська політехніка”, яким визначено правові та економічні засади запровадження та функціонування інноваційного середовища – Технополісу “Київська політехніка”. У разі прийняття цього

закону суттєво покращаться фінансування, умови виконання наукових розробок та їх реалізація на ринках наукової продукції.

Наші напрацювання і розроблена модель технополісу пропонуються нами для інших університетів України. Ми впевнені, що існування технополісів забезпечить в Україні сприятливий клімат для інновацій і підприємництва, підвищить інноваційну культуру суспільства, збільшить випуск конкурентоспроможної продукції, покращить умови входження України до Світової організації торгівлі і підвищить рівень життя громадян України.

У 2005 р. в університеті вперше за роки незалежності України отримано позитивне рішення Державного департаменту інтелектуальної власності на внесення до Державного реєстру відомостей про видачу ліцензії на використання корисної моделі “Інгібітор корозії металів і сплавів для замкнених рециркуляційних водних охолоджувальних систем”. Власником патенту є НТУУ “КПІ”, а авторами – науковці хіміко-технологічного факультету Ю.Я.Богатчук, С.А.Нестеренко, В.А.Кошій. Виключна ліцензія на використання патенту видана ЗАТ “Укртатнафта”.

Відділом комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності підготовлено ще 2 проекти ліцензійних угод зі Львівським заводом фрезерних верстатів (керівник розробки проф. Г.С.Тимчик, приладобудівний факультет) та з фірмою “Патар” (керівник розробки доц. Г.Є.Федоров, інженерно-фізичний факультет), які перебувають у стані узгодження із замовниками.

НТУУ “КПІ” з 2004 р. розпочав співпрацю із Всесвітньою організацією інтелектуальної власності (ВОІВ), став першим і поки що єдиним локальним координатором серед ВНЗ України, з яким ВОІВ підтримує постійний зв'язок для впровадження програми “Університетська ініціатива ВОІВ”. П'ять викладачів механіко-машинобудівного інституту отримали сертифікати Академії ВОІВ. Ведеться підготовка спеціалістів і магістрів з напрямку “Інтелектуальна власність”, за участю представників Академії ВОІВ систематично проводяться семінари та конференції з питань охорони промислової власності та авторського права.

До Укрпатенту подано 93 заявки на винаходи та корисні моделі (27 – разом із студентами), отримано 112 патентів (33 – разом із студентами), 5 заявок на реєстрацію знаків для товарів і послуг.

Департамент науки та інноватики у звітному році активно займався рекламно-маркетинговою діяльністю. Так, наприклад, працівниками департаменту зібрано експонати та розроблено дизайн планшетів для виставки “Дні науки і техніки України в КНР”.

Підрозділи університету брали активну участь у проведенні 82 науково-технічних конференцій, у тому числі міжнародних. Усього на цих конференціях у 2005 р. представлено більше 2000 доповідей.

З метою поглиблення інтеграції науки з навчальним процесом, вдосконалення системи управління та звітності, бухгалтерського обліку в 2005 році було прийнято рішення об'єднати наукові підрозділи з науково-навчальними інститутами або факультетами в навчально-наукові комплекси, виходячи із спорідненості наукової тематики, участі в навчальному процесі, територіальної цілісності та кадрового забезпечення, зберігши адміністративну та фінансову самостійність учасників комплексів згідно з відповідними дорученнями ректора університету.

Протягом року 4 рази підвищувалась заробітна плата співробітників НДЧ у зв'язку із зміною рівня мінімальної заробітної плати. Крім того, посадові оклади всім працівникам університету були

збільшені на 90 % на підставі національного статусу нашого навчального закладу та відповідно до Указу Президента України. В цілому рівень середньої оплати праці науковців у 2005 р. становив 966 грн.

У 2005 р. видавалося 16 наукових журналів і збірників. Усі вони визнані науковою громадськістю України, користуються заслуженим авторитетом і є фаховими виданнями, в яких згідно з Постановами ВАК України можуть бути опубліковані результати кандидатських і докторських дисертацій.

Одним із основних здобутків журналу “Наукові вісті НТУУ “КПІ” у 2005 р. стало реферування журналу в Реферативному журналі Всеросійського інституту наукової і технічної інформації Російської академії наук (ВІНІТІ РАН), а також розміщення інформації про нього в базах даних ВІНІТІ РАН.

У 2005 р. НТО “КПІ-Телеком” провело роботи по введеному в експлуатацію другої черги АТС, що дало можливість розширити телефонну номерну ємність ще на 1000 номерів.

Для поліпшення інформаційно-довідкових послуг по телефонній мережі університету підготовлено та надруковано 400 примірників нового телефонного довідника, який роздано в підрозділи, реалізовано базу даних телефонних номерів та пошукову систему по базі, якою можна скористатися з сайту університету.

У 2005 р. НТО “КПІ-Телеком” активно продовжувало роботи по створенню оптичної опорної мережі. Створено та введено в експлуатацію оптичний канал передачі даних в 6 корпус, прокладено оптичні кабельні канали в 8 та 35 корпуси, введення в експлуатацію яких планується в 2006 р. Для підвищення ефективності роботи мережі встановлено два нових потужних сервери. Зараз підтримку інформаційних сервісів та ресурсів мережі забезпечують 8 центральних серверів НТО “КПІ-Телеком”, 17 серверів підрозділів та 21 сервер у гуртожитках.

Що стосується другого рівня мережі, а саме мереж доступу, то їх розвиток є першочерговим завданням підрозділів університету. Допомогу в цьому їм також надає НТО “КПІ-Телеком”. У 2005 р. НТО “КПІ-Телеком” було створено локальну комп'ютерну мережу для Управління міжнародних зв'язків (на 118 робочих місць), Центру дистанційної освіти (на 70 робочих місць), технополісу на 22 робочих місця, департаменту на вчально-виховної роботи на 19 робочих місць. Враховуючи зростаючі потреби підрозділів університету в доступі до глобальної інформаційної мережі НТО “КПІ-Телеком”, у 2005 р. збільшено зовнішній інформаційний канал університету до 2,5 Мб/с, а на 2006 р. пропускну спроможність зовнішнього каналу заплановано збільшити до 4 Мб/с. Крім того, університет має підключення до українського сегмента мережі по каналу 100 Мб/с. Користувачами Інтернету в університеті є більше 150 підрозділів та приблизно 4000 студентів у студмістечку. Обсяг отриманої користувачами мережі інформації з Інтернету збільшився з 1240 Гб у грудні 2004 р. до 3000 Гб у грудні 2005 р.

Роботи щодо розвитку інформаційних ресурсів у 2005 р. були зосереджені на 3 напрямках:

1) супроводження та розвиток Web-Сайту НТУУ “КПІ”;

2) супроводження та розширення можливостей сайту “Інформаційна служба НТУУ “КПІ”;

3) початок розробки першої черги Web-Портала НТУУ “КПІ”.

Залишається також актуальним створення єдиної інформаційної платформи керування університетом та всіма інформаційними ресурсами. Вирішення цього завдання в 2005 р. було

покладено на КБ інформаційних систем університету.

Бібліотека обслуговує 50 539 читачів, із них 41 678 студентів, 8 619 викладачів і співробітників. До послуг читачів 15 спеціалізованих читальних залів на 1 500 місць, які працюють з 9.00 до 21.00. Щоденно бібліотеку відвідують від 1 300 до 1 800 читачів. Книговидача за рік становить 1 800 322 примірники документів, книжковий фонд – 2 715 853 примірники. Із них 1,5 млн – підручники і навчальні посібники. За звітний період бібліотека поповнилась на 41 204 примірники, що становить 10 969 назв, із них українською мовою – 26 078 примірників.

У 2005 р. з експозицією Державного політехнічного музею ознайомилось понад 19 тис. осіб, усього з часу відкриття музею (у вересні 1998 р.) його зали відвідало майже 120 тис. екскурсантів. У 2005 р. проводились планові відвідування музею студентами першого курсу університету, учнями шкіл Солом'янського району м. Києва.

До фондів музею за рік надійшло 135 нових експонатів.

Розроблено концепцію і тематику-експозиційний план експозиції “Стрілецька зброя”, яку вже відкрито для відвідувачів.

Опрацьовано концепцію оновленої експозиції з історії КПІ.

Продовжувалась науково-просвітницька робота через започаткований президентом НАН України та ректором НТУУ “КПІ” цикл наукових читань “Видатні конструктори України”. У 2005 р. проведено 4 наукові читання, присвячені академікам А.М.Люльці, І.М.Францевичу, засновнику теплотехнічної школи О.А.Герашенку, конструктором реактивної зброї.

Приємно відзначити, що за останні 10 років праця науковців нашого університету щорічно відзначається Державними преміями України в галузі науки і техніки. З 1994 по 2005 рр. 43 наших учених-співавторів 19-ти робіт удостоєні премії. Ця традиція продовжена і в 2005 році. Згідно з Указом Президента України від 19 грудня № 1782/2005 Державними преміями України в галузі науки і техніки 2005 р. відзначені роботи:

– цикл монографій “Розробка нових математичних моделей, методів та інформаційних технологій для розв'язування задач трансобчислювальної складності”. До складу авторського колективу від НТУУ “КПІ” входять: М.З. Згуровський, В.С. Мельник, О.М. Новиков;

– підручник “Перехідні процеси в системах електропостачання”. До складу авторського колективу від НТУУ “КПІ” входять: В.В. Прокопенко, Л.І.Несен та В.М. Винославський (відзначений посмертно).

Орденами, медалями, Почесними грамотами та почесними званнями, преміями, подяками у 2005 році відзначено майже 50 науковців.

Визначено також переможців щорічного конкурсу НТУУ “КПІ” на кращий підручник, навчальний посібник та монографію. Лауреатами цієї премії стали: В.Я. Жуйков, В.І.Бойко, А.А.Зоря, В.М.Співак за підручник у 2-х томах “Схемотехніка електронних систем”; В.Ф. Шинкаренко за монографію “Основи теорії еволюції електромеханічних систем”; співавтори В.С.Коваленко, Л.Ф.Головко за “Довідник з лазерної технології”.

Ураховуючи необхідність зростання ролі науки в університетах як базису підвищення якості підготовки фахівців в умовах Болонського процесу, як підґрунтя для інтенсифікації інноваційного розвитку економіки держави, а також удосконалюючи набутий досвід діяльності, який відповідає принципам роботи дослідницьких університетів, слід вважати актуальними на 2006 рік наведені нижче завдання.

1. Продовження активної участі університету у формуванні державної політики у сфері науки та науково-технічної діяльності в Україні, зокрема, з використанням для досягнення цієї мети вагомого внеску наукових досягнень НТУУ “КПІ” в розвиток економіки України, а також, зокрема, членства представників ректорату та провідних учених університету в Громадських колегіях при МОН України, ВАК України та інших відомствах, їх роботи в складі комісій і робочих груп згідно з розпорядженнями Президента України, РНБО України, постановами Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України та інших загальнодержавних органів. Надання до цих органів пропозицій щодо вирішення конкретних проблем, з розв'язання яких НТУУ “КПІ” міг би бути головним в Україні.

2. При формуванні наукової тематики університету ключове місце має займати програмно-цільовий метод організації науки з орієнтацією на прискорене вирішення загальнодержавних проблем у сфері енерго- та ресурсозбереження, інших пріоритетних напрямів розвитку науки та інноваційної діяльності в Україні, а також виконання комплексних науково-технічних програм на замовлення галузей і провідних високотехнологічних підприємств держави.

3. Здійснення низки конкретних заходів, спрямованих на подальшу інтеграцію освіти і науки, в тому числі розширення співпраці і створення спільних структур з установами Національної академії наук України, надання елітної освіти через наповнення реальним змістом принципів діяльності дослідницьких університетів.

4. Активізувати роботу всіх кафедр з питань підготовки кандидатів і докторів наук; керівників кафедр, які упродовж терміну обрання на свої посади не мають конкретних результатів цієї роботи, як правило, не рекомендувати на повторне обрання. Суттєво розширити масштаби роботи системи підготовки наукового резерву, а також залучення до керівництва аспірантами всіх докторів і кандидатів наук, які успішно працюють у напрямку підготовки своїх докторських дисертацій.

5. У сфері інноваційної діяльності здійснити комплекс заходів щодо розгортання роботи Технополісу “Київська політехніка”, включаючи залучення до співпраці ряду високотехнологічних компаній, формування баз даних розробок учених університету та замовлень вітчизняних підприємств і закордонних компаній, практичне впровадження системи оформлення прав і захисту інтелектуальної власності, активізацію діяльності всіх учасників технополісу.

6. Розширення міжнародного науково-технічного співробітництва з метою прискорення міжнародної інтеграції України у сфері науки і освіти. Здійснення спільно з УМЗ подальшої участі університету в науково-технічних програмах ООН, ЮНІДО, ЄС, НАТО, інших міжнародних програмах.

7. Продовження ефективної діяльності структурних підрозділів університету: науково-технічної бібліотеки, Державного політехнічного музею, НТО “КПІ-Телеком” в напрямках створення необхідних умов для підвищення якості навчального процесу і наукової діяльності в університеті.

На завершення хочу подякувати всім виконавцям наукової тематики, керівникам тем і науково-освітніх підрозділів, працівникам загальноуніверситетських підрозділів, що входять до складу департаменту науки та інноватики, членам Науково-організаційної комісії Вченої ради, колегам по ректорату.

## Київ. Зима. КПІ. Сесія...

приємних спогадів: останні секунди 2005 року, 12-й удар годинника, кришталева дзвін келихів з шампанським, побажання добра й щастя в Новому році, подарунки... Та свято позаду, мороз щипає за вуха, пориви крижаного вітру облікають обличчя...

Але у студентів гарячі серця, а в душі завжди весна, тому зима їх не лякає. Вона, як і сесія, мине швидко. Хоча сесія не пройде сама собою: її потрібно не просто пережити, а скласти. Якщо не пощастить, то пізніше доскласти, перескласти і т.д. Та все ж кожен студент сподівається на шару... перепрощую, на краще.

Отже, сесія в розпалі, і студентам, навіть при бажанні, після бурхливих новорічних і різдвяних свят в найлютіші морози не можна впадати в зимову сплячку. Треба весь час рухатись: з бібліотеки – на консультацію – знову в бібліотеку, тоді до друзів – гуртом до екзамену веселіше готуватися.

Якщо сидиш у теплій затишній кімнаті, а за вікном заметиш і мороз, приємно дивитися у вікно, насолоджуватися зимовим пейзажем, мріяти... Та студент не повинен розслабитися: байдикування, хай воно іноді й корисне, під

час сесії – найлютіший ворог заліковки. І, якщо ледачий студент нічого не робить, а сподівається лише на шару, що ж, звичайно, можна поекспериментувати (хоча це більше схоже на екстрим), але ж на екзамені вона може й не прийти... Тому, окрім крику опівночі з вікна: "Шаро, прийди!!!" (що вже стало справжньою фольклорною легендою в ці дні на території студмістечка), знущання над заліковкою та інших шампанських прийомів, все ж до іспитів слід готуватися.

Не думайте, що автор цієї замальовки намагається повернути ледачих студентів на "світлу путь знань" (це – особиста справа кожного). Просто, дивлячись у вікно, милуючись зимовою казкою, спостерігаючи за капелішниками, які біжать у своїх сесійних справах, думаєш, що хоч взимку й холодно, а під час сесії – іноді страшно, без чого студентське життя втрапило б щось дуже важливе... Те "щось", яке потім з усмішкою пригадуватимеш разом із своїми друзями, те, що все ж стимулює студента інтенсивно гризти грані науки, те, без чого ми, студенти КПІ, вже не уявляємо свого студентського життя – зимова сесія.

Майя Заховайко



У Києві запанувала справжня зима: снігопади, морози, а в КПІ – сесія...

За вікном іде сніг. Сніжинки летять, кружляють, вальсують у повітрі, та врешті-решт стають частинкою розкішного сліпучо-білого зимового килима. Дерева в парку хитають гіллям – їм, мабуть, зимно. Прикрашені кольоровими ліхтариками ялини перед головним корпусом створюють ілюзію Новорічних свят. На душі стає тепло від

## На футбольному полі – зустріч двох поколінь

15 січня завершилася першість НТУУ "КПІ" серед студентів з футболу. За звання чемпіона факультетським командам довелося змагатися кілька місяців, до речі, і боротьба була досить напруженою, адже участь у змаганнях брали 34 команди. Двічі на тиждень невеличкий стадіон нашого університету біля 24 корпусу збирав спортсменів та глядачів, любителів, професіоналів та вболівальників, хвилювання яких було навіть більшим за хвилювання гравців та тренерів.

Ігри першості відбувалися за коловою системою, і у фіналі, який пройшов на стадіоні СК "Олімпійський", зустрілися між собою команди ФФВС та ФЕА і РТФ та ІЕЕ. Спостерігаючи за грою на майданчику, можна було подумати, що потрапив на зустріч майстрів футбольного м'яча, головними героями якої виступають футболісти "Динамо" та "Шахтаря" – захоплююча, цікава гра, безліч непередбачуваних та небезпечних моментів, красиві удари, боротьба, і... нарешті, перемога, яку команда ФФВС у зустрічі з ФЕА здобула завдяки голам Кривенди (ФВ-51) та Дидюри (ФР-31), а збірні РТФ та ІЕЕ закінчили поєдинок з рахунком 0:0.

Переможцем першості стала команда ФФВС, проте, оскільки збірна цього факультету виступала поза конкурсом, звання чемпіона турніру отримала команда ІЕЕ, II місце по-



Команда викладачів ФФВС

сіла команда РТФ, а бронзовими призерами стали гравці ФЕА.

Завдяки фінансовій підтримці депутата Д.И. Андрієвського, чемпіони та призери були забезпечені спортивною формою, нагороджені кубками, медалями та пам'ятними призами.

Проте, тренери команд також мали змогу позмагатися за титул найкращого серед футболістів та за звання чемпіона – серед футболь-

них команд. До традиційного новорічного турніру з міні-футболу серед тренерсько-викладацького складу підготувалися команди Київського національного економічного університету, ФІОТ, ФМФ, ФФВС, команда ветеранів "КПІ" та команда судей. Змагання проходили в ігровому залі спортивного корпусу КПІ під патронатом голови профспілкового комітету нашого університету В.І. Молчанова. Цікаво, що

## • КОНКУРС • КОНКУРС •

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«Київський політехнічний інститут»  
**ОГОЛОШУЄ КОНКУРС**  
на заміщення посади  
завідувача кафедри політології, соціології та соціальної роботи  
(доктор наук, професор), яка буде вакантною з 2 квітня 2006 року;  
на заміщення вакантних посад  
доцента (доктор наук, кандидат наук, доцент), старшого викладача  
(кандидат наук), асистентів по інституту, факультетах, кафедрах:  
Інститут енергозбереження та енергоменеджменту  
Кафедра електромеханічного обладнання енергосмисливих виробництв  
асистентів – 1  
Факультет менеджменту та маркетингу  
Кафедра менеджменту  
доцентів – 1  
старших викладачів – 1  
Хіміко-технологічний факультет  
Кафедра технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології  
асистентів – 1  
на заміщення посад  
доцентів (доктор наук, кандидат наук, доцент), тимчасово  
зайнятих до проведення конкурсу, по факультетах, кафедрах:  
Хіміко-технологічний факультет  
Кафедра хімічної технології кераміки та скла  
доцентів – 1  
Факультет соціології  
Кафедра філософії  
доцентів – 1  
Термін подання документів – місяць від дня опублікування оголошення.  
Адреса: 03056, Київ-56, проспект Перемоги, 37, відділ кадрів, кімната 114.

так звана боротьба між командами проходила в дружній та приємній обстановці, адже головна мета подібних зустрічей – навіть не виявити кращого з кращих, а провести час у товаристві давніх знайомих та друзів. Проте, так чи інакше, але і в товариських зустрічах є нагода привітати переможців. Вперше чемпіонами турніру стала команда ФФВС, II місце посіла збірна викладачів КНЕУ, третіми стали представники суддівської колегії, IV місце посіла команда ветеранів КПІ, а п'яте – ФІОТ. Але ж справжні товариші завжди поступаються один одному. Чи не тому обидва півфінали було зіграно вничю, а переможець визначився лише за пенальті?

Крім того, кращим бомбардиром турніру став А.Б.Кондратович

(ФФВС), найкращим воротарем – професор, доктор фізико-математичних наук Ю.І.Джежеря (ФМФ), найкращий гол турніру був від заступника першого проректора В.І.Тимофєєва, кращим граючим тренером визнали старшого викладача, суддю міжнародної категорії О.М.Балакіна (КНЕУ).

Отже, молодшому поколінню є на кого рівнятися – їхні наставники проводять час із задоволенням та користю, і, отримуючи високі наукові знання, з легкістю додають до них спортивні титули та здобутки. А яке звання стане найголовнішим для їх підопічних – вирішувати лише підрастаючому поколінню. Проте, про фізичне самовдосконалення забувати ніколи не слід!

Катерина Білоконь



Команда ІЕЕ



**!nBev**

НЕ ТАК ЧАСТО З'ЯВЛЯЄТЬСЯ МОЖЛИВІСТЬ СТАТИ ЛІДЕРОМ У ТРАНСНАЦІОНАЛЬНІЙ КОРПОРАЦІЇ

КОМПАНІЯ INBEV, ЯКУ ПРЕДСТАВЛЯЄ «САН ІНТЕРБРЕВ УКРАЇНА», – СВІТОВИЙ ЛІДЕР ПИВНОГО РИНКУ ЗА ОБ'ЄГАМИ ВИРОБНИЦТВА ВІДОМИХ МАРОК (ЧЕРНІПІВСЬКЕ, РОГАНЬ, STELLA ARTOIS, BECK'S), – ШУКАЄ СВОЇХ МАЙБУТНІХ ЛІДЕРІВ – ТИХ, ХТО ЗМОЖЕ ОБИЙНЯТИ ПОСАДИ МЕНЕДЖЕРІВ ВИЩОЇ ЛАНКИ НА САМОМУ ПОЧАТКУ СВОЄЇ КАР'ЄРИ. НА ВАС ЧЕКАЄ БЕЗМЕЖНИЙ РІСТ. У КОМПАНІЇ INBEV ПЕРЕКОНАНІ, ЩО ВИСОКІ ЦІЛІ ДОПОМАГАЮТЬ ЛЮДЯМ РОСТИ. ЯКЩО ВИ ТАКОЖ ТАК ВВАЖАЄТЕ, ТО НАДІСЛАЙТЕ ІНФОРМАЦІЮ ПРО СЕБЕ НА НАШ ІНТЕРНЕТ-САЙТ WWW.SUNINTERBREW.UA ДО 17 ЛЮТОГО 2006 РОКУ.

→ СТАНЬ ХАЗЯЙНОМ СВОГО МАЙБУТНЬОГО. ПРИЄДНУЙСЯ ДО INBEV.



## ПОМІРКУЙТЕ!

Знайдіть парне число, що складається з цифр, кожна з яких є непарним числом.

\*\*\*

Назвіть число між 1 і 10, чверть якого дорівнює тому ж числу, зменшеному на 4.

\*\*\*

Назвіть два числа, сума яких дорівнює їхньому добутку, причому числа складаються з однакових цифр.

\*\*\*

Чи може дріб, у якого чисельник менше знаменника, дорівнювати дробу, у якого чисельник більше знаменника?

\*\*\*

Спростіть вираз  $(x-a)(x-b)(x-c)...(x-z)$ , що містить 26 множників з усіма буквами латинського алфавіту.

### «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут»

✉ 03056, Київ-56  
проспект Перемоги, 37  
корпус № 1, кімната № 221

☎ гол. ред. 241-66-95; ред. 454-99-29

Головний редактор  
В.В.ЯНКОВИЙ

Провідний редактор  
В.М.ІГНАТОВИЧ

Редактор  
Н.Є.ЛІБЕРТ

Дизайн та комп'ютерна верстка  
І.Й.БАКУН

Комп'ютерний набір  
Л.М.КОТОВСЬКА

Коректор  
О.А.КІЛХЕВИЧ

Ресстраційне свідоцтво Кі-130  
від 21. 11. 1995 р.

Друкарня АТЗТ«Атопол»,  
м. Київ, пр. Московський, 9  
Тираж 1500

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