



# ЗАСНОВАНА 21 КВІТНЯ 1927 РОКУ ВИХОДИТЬ ЩОТИЖНЯ

# КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

13 листопада 2008 року

№34(2849)

## Нагорода РАН ректору НТУУ «КПІ»



Президент РАН академік Ю.С.Осіпов вручає нагороду М.З.Згуровському

28 жовтня 2008 року в Москві відбулося засідання президії Російської академії наук, у якому взяв участь ректор НТУУ «КПІ» академік НАН України, іноземний член РАН – М.З.Згуровський.

На засіданні відбулося вручення М.З.Згуровському диплома іноземного члена РАН та медалі ім. М.В.Ломоносова.

На цьому засіданні М.З.Згуровський виступив з доповіддю «Світові центри даних».

Інф. «КПІ»

## ІМЕННІ СТИПЕНДІАТИ КПІ

Наш університет по праву пишається своїми вихованцями – колишніми і нинішніми. Сьогодні студенти НТУУ «КПІ» свій високий рівень засвідчують глибокими фаховими знаннями, науковим доробком, успішною участю у всеукраїнських та міжнародних конференціях, олімпіадах тощо. Чимало з них повертаються додому переможцями і призерами. Київська політехніка відзначає та заохочує своїх кращих студентів. За найвизначніші успіхи щорічно кілька з них отримують іменні стипендії державного рівня – зокрема Президента України. У цьому навчальному році її розмір дорівнює тисячі гривень.

Стипендію Президента України в першому семестрі 2008/09 н.р. отримують:

Василь Шутовський (ФТІ, 5-й курс) – відмінник навчання, переможець всеукраїнських студентських олімпіад у м. Дніпропетровську в 2007/08 н.р. з інформаційної безпеки та прикладної криптографії, має три наукові публікації, за громадську роботу нагороджений грамотою Конфедерації громадських організацій інвалідів України;

Костянтин Пилипенко (ФЕЛ, 5-й курс) – має середній бал успішності 4,92, займається науково-дослідною роботою, з третього курсу працює в редакції журналу «Електроніка і зв'язь»;

Олександр Нечипорук (ВІП, 3-й курс) – відмінник навчання, профорг групи, редактор-упорядник довідника «Поліграфія

України», нагороджений почесною грамотою за наукові здобутки, брав участь у Міжнародній науково-технічній конференції «Друкарство молоде», має дві наукові публікації, у вільний час підвищує свій професійний рівень на базі поліграфічних підприємств у лабораторії трафаретних фарб;

Марія Колесник (ФБТ, 2-й курс) – середній бал успішності 4,82, має патент на корисну модель та вісім наукових публікацій, призер конкурсу «Інтелект молодих – на службу столиці» КМДА, нагороджена дипломом лауреата міжнародного фестивалю юних поетів та прозаїків у 2007 р.;

Вікторія Яремко (ММІФ, 5-й курс) – відмінниця навчання, учасник міжнародних фахових семінарів та конференцій, має чотири наукові публікації, чотири роки очолювала студраду факультету, бере активну участь у громадському житті.

Вітаємо стипендіатів Президента України і бажаємо їм нових творчих досягнень!  
За інформацією відділу організації роботи зі студентами



Зліва направо: М.Колесник, К.Пилипенко, В.Шутовський, В.Яремко



М.З.Згуровський виступає з доповіддю

## Візит Посла Чилі

31 жовтня 2008 року НТУУ «КПІ» відвідав Надзвичайний і Повноважний Посол Республіки Чилі в Російській Федерації і за сумісництвом в Україні Його Високоповажність пан Августо Парра Муньос у супроводі Торговельного представника Посольства Чилі пана Фернандо Беллони.

Метою візиту було сприяння обміну студентами і науковцями обох країн.

З української сторони на бесіді були присутні Б.А.Циганок – керівник Управління міжнародних зв'язків, В.А.Барбаш – заступник проректора з наукової роботи, Є.І.Поліщук – керівник відділу зовнішньоекономічної діяльності, В.І.Прохоров – заступник декана підготовчого відділення, Т.С.Кучинська – начальник відділу мобільності.

Пан Посол розповів, що чилійська система післядипломної освіти вважається однією з найкращих у Латинській Америці. У зв'язку з тим, що за останні 20 років економіка Чилі розвивається стабільно, уряд країни прийняв рішення

збільшити квоту для навчання за кордоном за державний рахунок з 500 до 3000 осіб на рік і виділив на цю програму 6 млрд дол. США. Чилійська сторона була б рада також прийняти у себе українських аспірантів і молодих учених, особливо на таких спеціальностях, як інженерія, хімія, металургія.

Пан Посол зауважив також, що в Чилі багато університетів інженерної спрямованості, але найбільш відомі з них університети Сантьяго, Вальпараїсо та Консепсьйон, з якими НТУУ «КПІ» міг би підписати угоди про співробітництво.

Зі своєї сторони Б.А.Циганок зробив презентацію НТУУ «КПІ», розповів про міжнародну діяльність університету, передав чилійській стороні для вивчення типову угоду про співробітництво.

В.А.Барбаш поінформував чилійських гостей про діяльність Наукового парку «Київська політехніка», його наукові розробки, плани і перспективи.

Інф. «КПІ»



## ПІДПИСАНО УГОДУ

27-29 жовтня 2008 року в НТУУ «КПІ» перебувала група фахівців Корейської агенції міжнародного співробітництва (KOICA) на чолі з директором відділу інформаційних і комунікаційних технологій паном Чой Веон-шіком (CHOI Weon-shik).

Під час візиту корейські фахівці провели низку зустрічей з керівництвом НТУУ «КПІ» для обговорення деталей проекту заснування Корейсько-українського освітнього ІТ центру на базі нашого університету.

Проект розрахований на 3 роки і має на меті передачу корейського досвіду і знань шляхом розробки навчальних програм і матеріалів у галузі передових технологій, підтримку системи розвитку людських ресурсів для задоволення потреб промисловості України, зміцнення відносин і співробітництва між обома країнами через успішне виконання проекту.

Для цього уряд Республіки Корея надасть через KOICA грантову допомогу в розмірі 3 млн дол. США. З цієї суми 1,9 млн дол. США планується використати для будівництва на території НТУУ «КПІ» окремого трьохповерхового будинку для розміщення центру і 1,1 млн дол. США на його обладнання найсучаснішим устаткуванням, організацію стажування фахівців НТУУ «КПІ» в корейських науко-

во-технічних установах з метою набуття відповідного досвіду.

Результатом переговорів з корейською стороною стало підписання 29 жовтня 2008 р. відповідної угоди. З української сторони угоду підписав проректор, керівник департаменту міжнародних зв'язків НТУУ «КПІ» С.І.Сидоренко, а з корейської сторони – пан Чой Веон-шік.

У церемонії підписання угоди взяв також участь Надзвичайний і Повноважний Посол Республіки Корея в Україні Його Високоповажність пан Пак Ро-Б'юк (Park Ro-byuug).

У своїй короткій промові пан Посол підкреслив важливість цієї події для розвитку двостороннього науково-технічного співробітництва, дружби і взаєморозуміння між нашими народами.

Є.І.Поліщук



## СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 **Нагорода РАН М.З.Згуровському**

Стипендіати Президента України

Міжнародна співпраця

2 **Підвищення кваліфікації в УІТО**

Перша осіння атестація

На засіданні Вченої ради

3 **До ювілейних дат академіків Б.С. Лисіна і І.П.Бардіна**

4 **До Дня української писемності та мови**

Фотовиставка в НТБ

Наші туристи – призери міжнародних змагань

Відеоанонс

Увага, конкурс!

# Вивчаємо інформаційні технології Конференція на ФЛ

Один із освітніх проєктів, що реалізується на базі Українського інституту інформаційних технологій в освіті (УІІТО) – підвищення кваліфікації викладачів НТУУ «КПІ» у сфері інформаційних технологій. Про особливості підвищення кваліфікації цільових груп працівників НТУУ «КПІ» розповідає координатор програми Маргарита Олександрівна Чуприна.

– Маргарито Олександрівно, хто ваша цільова аудиторія, тобто на кого розраховано навчальні курси програми?

– Це науково-педагогічні працівники, які навчаються за однією з шести програм, пов'язаних з використанням інформаційних комп'ютерних технологій (ІКТ) у навчальному процесі; керівники підрозділів, які навчаються за програмою «Управління підрозділом університету» та «Комп'ютерна грамотність/компетентність керівника»; керівники та науково-педагогічні працівники, які навчаються за програмою «Ділова англійська мова».

– Як давно діє програма підвищення кваліфікації з ІКТ для викладачів КПІ і як організовано заняття?

– Програма започаткована у травні 2007 р. і передбачає місяць очних занять на базі УІІТО та місяць самостійної роботи з використанням технологій дистанційного навчання на виконання випускної роботи. Заняття відбуваються 2-3 рази на тиждень з 16-ї до 19-ї години. Після успіш-

ного захисту практичної роботи слухачі отримують свідоцтво державного зразка. Передбачається, що курси підвищення кваліфікації співробітники проходять раз на п'ять років. Торік майже 400 осіб отримали свідоцтва про підвищення кваліфікації, нині розпочали заняття 12 навчальних груп.

– Навчальні курси розробляються з урахуванням потреб майбутніх слухачів?

– Звичайно. Наприклад, заняття слухачі заповнюють анкети, де і викладають свої зауваження та пропозиції. Приміром, удосконалено методику подачі матеріалу з комп'ютерної грамотності. Цей курс нині розділили на два: «Комп'ютерна грамотність викладача» і «Комп'ютерна компетентність викладача». Заявок на них надходить більше, ніж маємо місць у групах (у вересні отримали 72 заявки, навчання розпочали дві групи по 18 осіб, решта приступить до занять пізніше).

– Чи з'являються нові напрями підготовки?

– Так, з'явився курс «Ділова англійська мова». Працюють дві групи початкового рівня і дві – середнього. Групи по 12-14 осіб навчаються протягом семестру.

– Розкажіть докладніше про конкретні програми підготовки.

– Керівники підрозділів (декани, завідувачі кафедр тощо) вивчатимуть комп'ютерну грамотність або компетентність та управління підрозділом університету, забезпечення його життєдіяльності в

різних аспектах: дослідницькому, міжнародному, освітньому тощо. Лекції читають керівники університету, департаментів та управлінь. 12 годин передбачено на опанування психологічних аспектів у формі тренінгів та дискусій.

Науково-педагогічні працівники, які вивчатимуть інформаційні технології для науково-технічного перекладу, працюватимуть у середовищі Word Fast. Запропоновані програми дозволяють полегшити переклад текстів та отримання інформації з мови оригіналу. Програма «Розроблення веб-сторінок викладача» почала користуватися попитом, коли було створено сайти кафедр, які потребували наповнення.

Програма «Розроблення дистанційних курсів» навчає створювати такі курси для рівня бакалаврату в дистанційній платформі Moodle. А програма «Комп'ютерне тестування» – контролювати знання за будь-якою дисципліною.

– Хто викладає названі Вами курси?

– Викладачі – співробітники УІІТО, які читають авторські курси, створені на замовлення (потреби) слухачів. Переважно це кандидати наук. До читання курсу «Розроблення веб-сторінок» залучаємо магістрів, які вже закінчили університет і працюють у спеціалізованих компаніях. Для керівного складу університету навчання, як уже відмічалося, проведуть М.З.Згуровський, Ю.І.Якименко, М.Ю.Льченко, В.І.Тимофєєв, С.І.Сидоренко, Л.Г.Суботина та інші керівники університету.

– Як проходять заняття?

– Кожний слухач працює за окремим комп'ютером. До речі, відчуваємо нестачу комп'ютеризованих робочих місць. Для управління проєктом підвищення кваліфікації було розроблено спеціалізоване програмне забезпечення реєстрації, накопичення інформації, звітів тощо.

– Що б Ви хотіли сказати у підсумку?

– Ми завжди відкриті для співпраці і конструктивних пропозицій. Додаткову інформацію можна отримати на сайті <http://udc.ntu-kpi.kiev.ua> та в М.О.Чуприні й В.М.Корчевного.

Записала Н.Воденко



В Українському інституті інформаційних технологій в освіті

Наприкінці жовтня 2008 року на базі факультету лінгвістики пройшла конференція «Видатні вчені «КПІ», присвячена 110-річчю НТУУ «КПІ». Робочою мовою конференції була англійська. Студенти під керівництвом викладачів кафедри англійської мови технічного спрямування №1 підготували доповіді про історію та досягнення провідних учених своїх факультетів (ТЕФ, ІЕЕ, ХТФ, ФЕЛ, ФЕА). Присутні з увагою та цікавістю заслухали виступи студентів, подивилися слайди. Інформативна змістовність доповідей, безумовно, збагатила знання студентів про їхню альма-матер, а науковість, пізнавальність доповідей дала можливість проявити творчу і дослідницьку ініціативність. Доповідачі продемонстрували вміння впевнено триматись перед аудиторією, вільно говорити англійською мовою, обмінюватись цікавою інформацією.

Студенти ХТФ розповіли про досягнення вчених «КПІ» в проведених хімічних досліджень та їх практичного застосування. Незважаючи на те, що матеріал мав науковий характер, він був досить до слухачів у доволі простій, доступній для розуміння формі. Хімічні взаємодії, які відбувалися у ході проведення дослідів, були наочно проілюстровані на аскривих слайдах презентації.

Студенти ІЕЕ підготували змістовні доповіді про сучасні міжнародні програми, в яких беруть участь провідні вчені інституту, зокрема про проєкт під назвою «INCO-COPERNICUS Program», присвячений актуальній сьогодні проблемі впровадження нових енергозберігаючих технологій.

Цікаві доповіді про досягнення вчених, які зробили вагомий внесок у розвиток науки незалежної України своїми відкриттями та їх впровадженням, зробили студенти ТЕФ, ФЕЛ, ФЕА.

На нашу думку, проведення таких конференцій спонукає студентів працювати самостійно, творчо, стимулює позитивну вмотивованість вивчення англійської мови, а якісне вивчення іноземної мови є важливою складовою вдосконалення професійних навичок та вмінь.

О.Морзун, студентка ТЕФ,  
М.Єніна, студентка ІЕЕ



## Результати першої осінньої атестації

Перша атестація осіннього семестру тривала з 20 по 25 жовтня.

В університеті атестація (рубіжний контроль) проводиться в повному обсязі п'ятий рік поспіль, що стало вже звичним явищем для студентів і викладачів. Постійно підвищується рівень вимог викладачів до студентів під час атестації, що позитивно впливає на якість навчання.

Факультети та інститути вчасно вирішили всі організаційні питання і в повному обсязі передали інформацію в департамент навчально-виховної роботи.

В атестації брали участь студенти перших чотирьох курсів (19221 студент). Порівняно з минулим роком їх загальна кількість зменшилася на 621 особу.

Необхідно відмітити, що загальна кількість студентів, які своєчасно склали атестацію в повному обсязі, складає 47,3%. Це означає, що майже половина студентів університету займають активну позицію в оволодінні знаннями і навичками своєї майбутньої спеціальності.

З року в рік зменшується кількість студентів, які неатестовані з усіх дисциплін (у 2006/2007 н.р. – 131 студент, у 2007/2008 н.р. – 129 студентів та 77 студентів у 2008/2009 н.р.).

На деяких факультетах та інститутах серед студентів є такі, що не в змозі оволодіти знаннями в університеті і які неатестовані з усіх дисциплін по першій осінній атестації 2008/2009 навчального року (ВІТ – 17 студентів, ФІОТ – 14 студентів, ІХФ – 10 студентів, ТЕФ – 8 студентів,

ФАКС – 6 студентів, ММІ – 5 студентів).

Окрім того, до них наближаються в оцінках і ті студенти, які неатестовані з трьох і більше дисциплін. Кількість їх збільшилася порівняно з минулим роком на 1,4% і становить 16,9% від загальної кількості студентів, що брали участь в атестації.

Нагадуємо, що після другої атестації студенти, які не атестовані з трьох і більше одних і тих же дисциплін, підлягають відрахуванню до початку зимової сесії.

Більш докладну інформацію щодо підсумків атестації можна одержати, відвідавши сайт департаменту навчально-виховної роботи.

Інф. департаменту навчально-виховної роботи

## На засіданні Вченої ради

На початку засідання, яке відбулося 3 листопада під головуванням ректора університету академіка НАН України М.З.Згуровського, за поданням проректора Г.Б.Варламова з нагоди Міжнародного дня студентів студенти О.Жарков, Р.Засєкіна, Р.Кудрявцев, В.Мішукова, Т.Герасименко, О.Зуб, І.Шинкаренко були відзначені Подякою Вченої ради за активну участь у житті університету та особистий внесок у розвиток студентського самоврядування.

Першим питанням порядку денного було заслухано доповідь першого проректора університету члена-кореспондента НАН України Ю.І.Якименка «Правила прийому до НТУУ «КПІ» на 2009 рік».

Ці правила прийому, зокрема, передбачають безплатне, якщо перша освіта, навчання по денній та заочній формах, при цьому прийом здійснюватиметься на освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра в межах одного факультету (інституту). Документи приймають на денну форму з 29 червня по 29 липня, на заочну – з 20 липня по 20 серпня. Для конкурсного відбору вступників зарекомендується результати зовнішнього незалежного оцінювання.

Правила прийому при зарахуванні передбачають пільгові категорії абітурієнтів, а саме: призерів ІV етапу Всеукраїнської олімпіади з базових дисциплін та переможців ІІІ етапу Всеукраїнського конкурсу серед членів Малої академії. Поза конкурсом – ветерани війни, діти-сироти, інваліди І-ої та 2-ої груп, постраждали під час Чорнобильської катастрофи.

Для всіх напрямів технічної підготовки до профорієнтованих предметів відносяться математика та фізика, до загальноосвітніх – українська мова.

При обговоренні даного питання ректор університету висловився за необхідність збереження контингенту випускників системи довузівської підготовки, яка успішно здійснюється в НТУУ «КПІ» протягом останніх років. Це питання потребує подальшого вирішення.

Про основні напрями інвестиційної діяльності університету доповідав про-

ректор М.В.Печеник. У доповіді йшлося про розширення матеріально-технічної бази університету, поліпшення житлових умов студентів та співробітників. Було розглянуто 7 позицій конкретних інвестиційних проєктів, які діють сьогодні і стосуються будівництва навчальних корпусів, гуртожитків, житлових комплексів, спортивних майданчиків. При цьому були названі строки будівництва, джерела фінансування, обсяги виконаних робіт, включно із питаннями відведення землі, оснащення будівель тощо.

В ухваленому рішенні було затверджено Програму інвестиційної діяльності, рекомендовано заслухати дане питання на конференції трудового колективу та щорічно до нього повертатися.

За поданням голови експертно-правової комісії професора Ю.Ф.Зінковського, до присвоєння почесних звань та нагород було рекомендовано:

– до почесного звання «Заслужений викладач НТУУ «КПІ» професорів Р.Б.Медведєва та В.І.Сівцького;

– до почесного звання «Заслужений працівник НТУУ «КПІ» методиста вищої категорії В.А.Хоренко;

– до присвоєння почесного звання «Заслужений науковець НТУУ «КПІ» доцента М.С.Тривайла;

– до нагородження почесною відзнакою – знаком «Петро Могила» професора С.М.Панова, знаком «За наукові досягнення» професорів О.С.Сахарова та Ю.Ю.Лукача.

За поданням вченого секретаря А.А.Мельниченка, визначних викладачів-науковців, організаторів освіти, життя і діяльність яких багато років пов'язані із Київською політехнікою, було рекомендовано для обрання на вакансії до складу членів НАН України. У дійсні члени (академіки) НАН України було висунуто членів-кореспондентів НАН України, професорів М.Ю.Льченка та Ю.І.Якименка. У члени-кореспонденти НАН України – професорів П.І.Лободу, С.М.Панова, С.М.Письменного, О.С.Яндальського.

Вирішено інші конкурсні справи, розглянуто поточні питання.

Ю.Москаленко

### Результати 1-ої атестації студентів в осінньому семестрі 2008/2009 навчального року (20.10.2008 р. – 25.10.2008 р.)

Факультет/інститут	Кількість академічних груп					Кількість студентів					Кількість студентів, атестованих по всіх дисциплінах					Кількість студентів, неатестованих по всіх дисциплінах					Кількість студентів, неатестованих по трьох і більше дисциплінах				
	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	разом	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	разом	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	разом	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	разом	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	разом
ФАКС	8	9	8	9	34	136	147	139	144	566	27	64	59	63	213	2	1	2	1	6	50	24	30	25	129
ВІС	13	15	14	15	57	221	223	216	219	879	170	162	172	154	658	0	0	0	0	8	19	6	15	48	
ІЕЕ	13	13	12	13	51	232	222	227	249	930	69	91	78	135	373	0	1	0	1	2	48	20	49	33	150
ЗФ	6	7	8	8	29	81	85	97	117	380	25	35	53	44	157	0	0	0	0	25	25	13	29	92	
ФЕЛ	21	21	21	21	84	346	322	284	335	1287	153	113	111	163	540	1	2	0	0	3	77	85	35	51	248
ІОФ	10	10	10	10	40	157	134	153	152	596	41	46	81	91	259	0	0	2	0	2	44	18	21	10	93
ФІОТ	14	14	14	15	57	303	339	304	322	1268	170	84	68	71	393	6	5	2	1	14	60	128	122	118	428
ФММ	14	16	14	16	60	319	346	277	314	1256	181	236	195	191	803	0	0	0	0	0	16	23	20	22	81
ІСЗІ	6	0	0	0	6	120	0	0	0	120	120	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ІБФ	12	12	12	12	48	237	253	235	237	962	128	123	114	107	472	0	1	2	0	3	20	33	28	44	125
ММІ	9	9	10	8	36	141	148	145	124	558	53	39	37	34	163	0	2	0	0	2	13	27	34	36	110
ММІ	18	17	18	19	72	321	286	319	307	1233	136	83	100	119	438	1	4	0	0	5	53	85	87	61	286
РГФ	9	9	9	9	36	197	156	141	152	646	65	65	58	64	252	0	0	0	0	0	47	21	22	22	112
ФСП	10	10	10	10	40	178	209	198	201	786	109	115	131	115	470	0	0	0	0	0	18	39	21	41	119
ФЛ	5	5	5	4	19	138	127	115	122	502	101	110	94	107	412	0	0	0	0	0	6	1	5	1	13
ФМФ	4	4	4	4	16	71	64	65	93	293	30	26	42	59	157	0	1	0	0	1	6	16	9	10	41
ПТІ	7	7	7	7	28	115	105	76	82	378	70	48	17	34	169	0	0	0	0	0	9	12	10	11	42
ІХФ	13	14	13	13	53	202	216	202	227	847	62	112	84	106	364	5	4	1	0	10	29	22	49	44	144
ХТФ	9	10	11	11	41	176	154	156	201	687	64	45	97	94	300	0	0	1	0	1	26	48	22	25	121
ТЕФ	15	15	15	15	60	299	286	284	262	1131	109	118	153	60	440	2	5	0	1	8	32	50	33	64	179
ІТС	6	6	5	6	23	108	90	74	84	356	44	27	47	32	150	0	0	0	0	0	17	24	3	6	50
ФЕА	11	11	12	12	46	234	219	217	224	894	130	116	136	149	531	0	1	0	0	1	18	22	15	13	68
ВІТІ	14	11	19	18	62	281	242	420	405	1348	79	90	271	235	675	1	3	2	11	17	130	73	54	56	313
ФБТ	4	4	4	5	17	75	72	63	60	270	62	33	50	42	187	0	1	0	0						

## ЖИТТЯ ВІДДАНЕ НАУЦІ

До 125-річчя від дня народження академіка Б.С. Лисіна

Цього року виповнилося 125 років від дня народження видатного вченого, одного з основоположників науки і передової техніки в галузі будівництва і будівельних матеріалів, академіка Академії наук України, доктора технічних наук, професора Бориса Савелійовича Лисіна, вся діяльність якого тісно пов'язана з Київським політехнічним інститутом.

Б.С.Лисін народився 23 липня 1883 року в Новограді-Волинському. Після навчання в Рівненському реальному училищі в 1903 році він вступив до Київського політехнічного інституту. У 1909 році успішно закінчив політехнічний інститут і був запрошений на кафедру будівельних матеріалів і мінеральних речовин, де працював викладачем і асистентом відомого професора К.Г.Дементьєва. З перших днів роботи на кафедрі Б.С.Лисін бере активну участь у науковій роботі, укладанні підручників з хімічної технології силікатів. У 1917 році колектив КПІ обирає Б.С.Лисіна головою Ради викладачів інституту. В тому ж році він був делегатом першої Всеросійської наради з реформи вищої школи в Петрограді, де представляв праці викладачів КПІ.

Уся діяльність Б.С.Лисіна як науковця та інженера була спрямована на розвиток силікатної промисловості України та вивчення мінерально-сировинних ресурсів для її забезпечення. Саме такий напрям наукової діяльності Б.С.Лисіна став вагомим причиною залучення вченого в 1919 році до роботи в Комісії з вивчення природних ресурсів України, яку очолював великий учений, перший президент Академії наук України академік В.І.Вернадський.

Плідною була і викладацька діяльність вченого: у 1921 році Б.С.Лисін заснував кафедру силікатів КПІ і впродовж багатьох років очолював її. Одним з головних своїх завдань Борис Савелійович завжди вважав підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі хімії і технології силікатів. Ця кафедра стала загальнонавчальним центром підготовки кадрів для промисловості та наукових установ, на її базі створено вітчизняну наукову школу силікатів, основним напрямом роботи якої були глибокі дослідження мінеральної сировини та технології її раціонального використання. Важливим педагогічним досягненням професора Б.С.Лисіна була організація реального дипломного проектування, зокрема за про-

свою наукову роботу Б.С.Лисін проводив одночасно в Київському політехнічному інституті та Академії наук України. Його заслуги отримали гідне визнання, і на початку 1939 року вченого обрали академіком АН України за спеціальністю "Хімія і технологія силікатів". У 1940 році він був призначений також директором Інституту мінеральної сировини АН України.

Наукова діяльність Б.С.Лисіна була перервана Великою Вітчизняною війною. Після її закінчення наукова діяльність набула нових напрямків. Великі масштаби будівельних робіт потребували виробництва будівельних матеріалів на основі дешевої місцевої сировини або частин зруйнованих споруд, і Б.С.Лисін запропонував цілий ряд таких матеріалів, що широко використовувалися на практиці. Велику увагу було приділено розробці методів визначення фізико-механічних властивостей і хімічного складу сировинних матеріалів, напівпродуктів та кінцевої продукції силікатних виробництв. Упровадження в промисловість розроблених ученим методів контролю сировини та параметрів технологічних процесів сприяло підвищенню якості продукції, зниженню витрат палива та сировини.

У 1950-х роках він організує новий цикл досліджень структури в'язучих і розчинів методом цементографії та вперше встановлює залежність між формуванням структури, умовами твердіння та їх фізико-хімічними властивостями. Особлива увага приділяється використанню місцевої сировини та промислових відходів для виробництва в'язучих.

Під керівництвом Б.С.Лисіна розроблені сучасні технології виробництва кам'яного литва та інших будівельних виробів і матеріалів (плити, бордюри, бруківка, щебінь та ін.), сировиною для яких служать металургійні шлаки та деякі гірські породи. Детально досліджено процес кристалізації у виливах. Дано рекомендації щодо оптимальних температур кристалізації литва різних складів та уповільнення охолодження виливок для запобігання їхньому пошкодженню.

Велику увагу Б.С.Лисін приділяв таким фундаментальним питанням хімії скла, як визначення складутворючої здатності оксидів, ролі іонів-модифікаторів у формуванні склоутворюючої сітки, розробка наукових засад технології різних типів полив для кераміки. Цей цикл робіт мав велике наукове і прикладне значення та отримав широке вітчизняне і міжнародне визнання. В 1950 році Б.С.Лисіна спільно з кандидатом технічних наук О.В.Череповою присуджено Сталінську премію СРСР за дослідження та впровадження ефективних безолов'яних та безсвинцевих емалей.

Справжній український патріот, академік Б.С.Лисін виховав цілу плеяду визначних учених і фахівців у галузі технології будівельних матеріалів та неорганічного матеріалознавства, серед яких академіки, доктори і кандидати наук, лауреати Державних премій СРСР та України, які плідно працювали та працюють на багатьох підприємствах і в наукових установах України та за її межами.

Наукові напрями й традиції, започатковані Б.С.Лисіним, розвиваються в нашому університеті і сьогодні з урахуванням новітніх досягнень науки про силікати та з використанням сучасного обладнання. Враховуючи видатний внесок Б.С.Лисіна в розвиток силікатної науки та промисловості, кращим студентам кафедри надається стипендія його імені.

На честь вшанування 125-річчя від дня народження академіка Б.С.Лисіна за ініціативою Новоград-Волинської міськради одній з центральних вулиць присвоєно ім'я видатного уродженця цього міста, а 24 серпня, в День Незалежності України, на місцевому поштамті проведено урочисте погашення іменного маркованого конверту, випущеного Укрпоштою. В цих заходах брав участь завідувач кафедри хімічної технології кераміки та скла член-кореспондент НАН України, доктор хімічних наук, професор Б.Ю.Корнілович, онук видатного вченого.

Борис Савелійович залишив по собі світлу пам'ять у сучасній українській громаді. Він – взірць ученого і людини, для якого питання престижу науки, честі і порядності зливалися воедино.

*М.М.Племанніков, доц.,  
В.М.Павленко, доц.*

## Видатний учений-металург І.П.Бардін

До 125-річчя від дня народження

У листопаді виповнюється 125 років від дня народження видатного вченого-металурга зі світовим ім'ям, Героя Соціалістичної Праці, кавалера 7 орденів Леніна та інших нагород, лауреата Ленінської і Державних премій СРСР, організатора й керівника багатьох металургійних заводів, ЦНДІчермету, Інституту металургії АН СРСР, академіка АН СРСР, випускника КПІ Івана Павловича Бардіна.

Народився Іван Павлович 13 листопада 1883 р. в с.Широкий Уступ Аткарського повіту Саратовської губернії в сім'ї сільського шевця. У 1891 р. сім'я переїхала до м.Саратова, де з 1892 р. він навчався в міському початковому та ремісничому училищах, а в 1896–1902 рр. був учнем Маріїнського землеробного училища.

У 1903 р. І.П.Бардін вступив до Ново-Олександрівського інституту сільського і лісового господарства, з якого був виключений за участь у студентських заворушеннях. У 1906 р. його зараховують на сільськогосподарський факультет КПІ. Через матеріальну скруту І.П.Бардіну довелося одночасно навчатися і працювати. Робота знайшлася в лабораторії фізикохімії, вона так захопила студента, що він перейшов на хімічне відділення інституту з наміром спеціалізуватися в галузі хімічної технології. Випадково потрапивши на лекцію з металургії професора Василя Петровича Іжевського, молодий "сільськогосподарник" Іван Бардін остаточно визначив свою життєву стежку. Івану Павловичу пощастило – доля звела його з людиною великої душі, досвідченим педагогом. Слова вчителя "...історія металургії неразривно переплетается с общей историей науки и культуры, ... доменный процесс сказочно красив, хотя и очень сложный..." були співзвучні захопленням студента технічними дисциплінами. "Я буду доменщиком", – неодноразово повторював про себе Бардін.

В.П.Іжевський побачив у молодому Івані Бардіні великі потенційні можливості, передачував йому майбутні звершення як металурга. 31 січня 1910 р. Іван Павлович успішно захистив дипломний проект з мартенівської печі й отримав диплом інженера-технолога за спеціальністю "Металургія". Протягом березня 1910 р. він проводив дослідні роботи, а у квітні звернувся з клопотанням про відпустку, потім про відрядження "на екскурсію по металургійних заводах півдня Росії" для пошуку роботи. Коли це не вдалося, виїхав у США.

У 1910–1911 рр. працював на американських заводах робітником. Після повернення до Києва почав працювати, за рекомендацією В.П.Іжевського, на Юзівському металургійному заводі під керівництвом чудового майстра доменної справи М.К.Курако, якого Іван Павлович з гордістю називав своїм другим учителем. У 1916–1923 рр. І.П.Бардін працював на Єнакієвському металургійному заводі: начальником доменного цеху, головним інженером, директором заводу і рудників. У 1924–1929 рр. він – головний інженер Макіївського заводу, а потім заводу ім. Дзержинського у Каменському (Дніпродзержинськ). У 1929 р. йому було доручено керівництво будівництвом величезного на той час Кузнецького металургійного комбінату. З'явилася можливість втілити заповітну мрію ентузіаста доменної справи М.К.Курако – побудувати на базі коксуєуючого кам'яного вугілля високої якості металургійний завод з великими доменними печами, невідомими на той час у Європі. Величезне за масштабами будівництво було здійснено в рекордно короткий термін – за три роки.

У 1932 р. І.П.Бардіна було обрано дійсним членом Академії наук СРСР, у 1939 р. – призначено заступником наркома чорної металургії СРСР, головою президії Уральського філіалу АН СРСР, він очолював створений за його ініціативою Інститут металургії АН СРСР. У 1942 р. учений обраний віце-президентом АН СРСР. З 1943 по 1960 р. він завідував кафедрою економіки й організації чорної металургії в Московському інституті сталі і сплавів.

У роки Великої Вітчизняної війни І.П.Бардін керував комісією президії АН СРСР з мобілізації ресурсів східних районів держави на потреби оборони. У повоєнні роки багато праці і зусиль віддав відновленню й реконструкції зруйнованих війною металургійних підприємств. З ініціативи і за участю І.П.Бардіна була створена Північна Магнітка – Череповецький металургійний завод.

Найважливішими проблемами розвитку чорної металургії І.П.Бардін вважав підготовку сировинної бази, рудних матеріалів і палива; широке використання киснево-конверторного процесу; комплексну автоматизацію металургійних процесів; створення агрегатів безперервної розливки сталі; розробку нових технологій виробництва чавуну і сталі.

Як учений зі світовим ім'ям І.П.Бардін був обраний академіком Академії наук Угорщини, Чехословаччини, НДР, Румунії.

І.П.Бардін не втрачав зв'язку зі своєю альма-матер – Київським політехнічним інститутом. У 1944 р. він сприяв організації металургійного факультету інституту у складі чотирьох кафедр, які очолили відомі вчені академіки АН УРСР М.М.Доброхотов, В.М.Свечніков, чл.-кор. АН УРСР В.С.Васильєв і перший декан професор К.І.Вашенко. Згодом на цьому факультеті працювали академік АН УРСР В.Н.Гриднев, чл.-кор. АН УРСР Г.В.Самсонов, професори В.І.Явойський, В.С.Кочо, В.Г.Пермяков та ін. За роки діяльності факультету з його стін вийшло понад 8000 фахівців, серед яких 22 обрані академіками і чл.-кор. НАН України, а В.І.Трифілов і О.М.Дихне удостоєні високого звання академіків РАН.

Великий внесок зробив Іван Павлович у виховання інженерів-металургів і вчених-металургів. Навколо нього об'єднувалась талановита молодь, наслідуючи його глибоко науковий і всебічний підхід до вирішення проблем, високу принципиальність і відданість металургії. У серпні 1952 р., перебуваючи в Києві у складі Державної комісії з питань будівництва магістральних газопроводів, І.П.Бардін відвідав КПІ, побував в аудиторіях, лабораторіях, тепло згадував В.П.Іжевського. У 1954 р. Іван Павлович надіслав студентам металургійного факультету КПІ лист "О творческом и "школярском" подходе к изучению теории металургий". У цьому листі Іван Павлович згадував про спеціальність інженера, особливу увагу приділяв ролі навчання в інституті, особливу увагу приділяв спеціальності інженера, набуттю інженерного досвіду. Текст цього листа було опубліковано у стінгазеті факультету – "Металург", а згодом у газеті "Комсомольська правда".

У НТУУ "КПІ" викладачі з великою повагою згадують у своїх лекціях з металургії про діяльність І.П.Бардіна. У 1983 р. на ІФФ (так називається колишній металургійний факультет) було проведено наукову конференцію, присвячену 100-річчю від дня народження І.П.Бардіна, а на фасаді хімічного корпусу відкрито меморіальну дошку. У січні 1984 р. Рада Міністрів УРСР ухвалила постанову про заснування двох стипендій імені видатного металурга, Героя Соціалістичної Праці, академіка І.П.Бардіна для найбільш здібних студентів-відмінників ІФФ Київського політехнічного інституту.

На наукових читаннях у травні 2003 р., присвячених 140-й річчю від дня народження засновника металургійної школи КПІ проф. В.П.Іжевського, з доповіддю "Спогади про І.П. Бардіна" виступив чл.-кор. НАН України Г.Г.Єфіменко. У пресі України та багатотиражній газеті НТУУ "КПІ" неодноразово публікувалися статті про життя, наукові й виробничі досягнення легендарного випускника КПІ І.П.Бардіна.



Іван Бардін, студент КПІ



І.П.Бардін. Іркутск. 1958 р.



ектами студентів КПІ було збудовано і реконструйовано декілька цегельних, цементних, фарфоро-фаянсових заводів тощо, а студенти, які брали участь у їх проектуванні, стали потім керівниками підприємств і відомими вченими.

З 1923 по 1928 рік він працює також деканом хімічного факультету КПІ.

Оглядаючи науковий доробок академіка Лисіна, слід зазначити, що він був першим, хто здійснив наукову систематизацію родовищ українських глин, зокрема каоолінів, – високоякісної сировини для виробництва кераміки, фарфору і фаянсу. Активна діяльність Б.С.Лисіна допомогла значно підвищити якість продукції та ефективність роботи підприємств силікатної промисловості. Було визначено та уточнено характеристики багатьох родовищ українських глин з геологічної, технологічної та економічної точок зору. По кожному родовищу наведені оцінка якості, властивості глин та їх запаси, схематичне описання існуючого заводу тощо. Ці висновки мали велике значення. Вони підтвердили перевагу багатьох глин України над закордонними і можливість їх широкого експорту. Всі ці дані не втратили своєї актуальності і в наш час.



На заводі "Серп і Молот"

Дані про його науковий і життєвий шлях представлені в Державному політехнічному музеї при НТУУ "КПІ", внесені до збірки "Славні імена КПІ".

*Д.Ф.Чернега, завідувач кафедри фізико-хімічних основ технології металів, член-кореспондент НАН України, д.т.н., професор*

9 Листопада – день української писемності та мови

## Подих кожного слова

Успіхи людини в житті, її взаємини з іншими членами суспільства значною мірою залежать від уміння спілкуватися. Мова – найважливіший універсальний засіб спілкування людей, до якого можуть виходити, крім висловлення думок, почуття і волевиявлення. Українська літературна мова належить до найпоширеніших високорозвинених мов світу.

Видатний знавець української мови Д. Павличко писав: «Українська мова не бідна, не вульгарна, не кривоуста. Вона має свою особливу мелодичність. Ця незбагненна душа нашої мови, як золотонасна ріка, виблискує на хвилях народної пісні, переливається в душу нації, творить чуттєву нерозривність українського серця й української землі. Геніальні композитори Моцарт і Бетховен, Глінка й Чайковський, Барток і Стравінський скористалися українськими мелодіями у своїй творчості, а це значить, що вони чули вібрацію найвищих небес нашої мови.

Українська мова не вчора придумана. Вона – не сирота, вона має слов'янську родину і світову славу. Вона має все!».

Українська мова мала статус, близький до державного, вже у XIV – першій половині XVI століття, оскільки функціонувала в законодавстві, судочинстві, канцеляриях, державному і приватному листуванні.

Мова є спільною для всіх, хто нею послуговується, а мовлення завжди індивідуальне, оскільки мовні засоби кожен з нас застосовує по-своєму. Мовленнєва культура особистості

великою мірою залежить від її орієнтованості на основні риси бездоганного, зразкового мовлення. Щоб бути зразковим, мовлення має характеризуватися такими найважливішими ознаками: правильністю, змістовністю, послідовністю, точністю, виразністю, доречністю та доцільністю.

Культура мовлення – це ще й загальноприйнятий мовний етикет: типові формули вітання, побажання, прощання, запрошення тощо. Неабияке значення має тон розмови, вміння вислухати іншого, вчасно й доречно підтримати тему. Уважність, чемність і ввічливість – основні вимоги мовного етикету. Мовний етикет визначається загальною культурою спілкування, а також соціальним статусом мовців, рівнем їхньої освіти й виховання, віком, статтю, моделює поведінку людини – спонукає у певній ситуації поводитися відповідним чином.

Існує чимало типових комунікативних ситуацій і відповідно до них стереотипних словесних формул, якими варто послуговуватися у ситуаціях, що часто повторюються у повсякденні.

## Вітання й побажання

- Доброго здоров'я!
  - Моє шанування!
  - Дозвольте Вас привітати!
  - Зичу радості, успіхів!
  - Дозвольте вітати Вас від імені!
  - Наше щире вітання!
  - Хай збудеться всі Ваші мрії!
- Прохання – подяка**
- Прошу Вас... Будьте люб'язні...
  - Будь ласка...

– Мені хотілося би попросити Вас...  
– Дякую за цінні поради, за нову інформацію.

– Дякую, що знайшли час зустрітися зі мною.

Слово просити вживається з двома наголосами:

прошу – у значенні «звертаюся з проханням, клопочу»;  
прошу – у значенні «запрошую, будь ласка».

## Прохання – відмова

Відмова потребує значно складнішої форми:

- На жаль, не можу...
- Мені дуже шкода, але...
- Шкодую, що не зміг...
- Із задоволенням би, але...
- Охоче, але...
- Дозвольте подумати...

## Формули вибачення

- Будь ласка, не ображайтеся!
- Вибач(те), я помилюся;
- Я не хотів (не мав наміру) чинити тобі (Вам) прикроці;
- Мені дуже неприємно! Вибач(те)!
- Пробач(те)! Вибач(те)! Даруй(те)!
- Формула «Я вибачаюсь!» – помилкова.

## Подяка

- Прийміть мою щирю вдячність...
- Дозвольте висловити Вам подяку...
- Дуже вдячний за Вашу турботу...
- Щиро вдячний і зворушений Вашою увагою...
- Це дуже люб'язно з Вашого боку. Спасибі...

Правильно й чисто говорити своєю мовою може кожний, аби тільки було бажання. Це не є перевагою вчених-лінгвістів, письменників або вчителів-мовників, це не тільки ознака, а й обов'язок кожної культурної людини.

Г.І.Лоза, зав. редакційного відділу ВПК «Політехніка»

## ФОТОВИСТАВКА В НТБ

О.Носко  
«Смілива дівчинка»

У Науково-технічній бібліотеці НТУУ «КПІ» стало традицією влаштовувати творчі виставки з нагоди святкування Всеукраїнського дня бібліотек. Цього року до професійного свята у вестибюлі Науково-технічної бібліотеки було відкрито фотовиставку «Цей чудовий світ». На якій 20 наших фотомитців представили близько 50 світлин.

Тематика робіт різноманітна. Насамперед, це мальовничі пейзажі І.Литвиненко, С.Зусвої, М.Войтенко; витончені морські сюжети О.Котляр, О.Пархоменко, Л.Кривошеєнко.

Фото троянд та метеликів О.Носко і О.Половян гідні кращих фоторобіт в Інтернеті, натюрморти Л.Тепікіної та Т.Безрукавої нагадують постмодерністські сюжети. Краєвиди Карпат сфотографовані Л.Миргородською за декілька днів до трагічної поєни. Зворушливі фотосюжети з домашніми улюбленицями представила В.Волинець.

Серед бібліотекарів багато любителів подорожувати. Фоторезультати цього – маленьке потрясіння для мене, в доброму розумінні цього слова. Є таке поняття – урбаністичний пейзаж – наші гідні журналісти «Фото», «Вокруг света». Триптих С.Кирилук «Дошовий Петербург», фантастичні види Дніпропетровська О.Пархоменко, романтичні фото З.Стерехової; а які елегантні чорно-білі види європейських міст С.Барабаш, засніжені зимові види рідного КПІ Н.Левенчук.

Фотопортрети – це окрема реальність. Пустотливі хлопчачі-«індійці» Н.Трофімової, «пушкінський» сюжет К.Мошинської, незвичайні ракурси.

Для мене особисто фаворити виставки – «східні» портрети: скільки життєвої мудрості в очах чоловіка з грибом (робота М.Федорець). А фотодует Г.Семендяєвої – танцюючий дровиш та арабський вершник – не гірші, ніж професійні фото з журналу «Ехо планети».

О, технічний прогрес, винахід цифрової фотографії! Завдяки йому кожна людина може показати себе митцем, здійснити погляд до творчості – головне для людини. І в цей золотий вересневий день професійного свята ми побачили цей чудовий світ очима наших шановних інтелегентних бібліотекарів.

М.С.Аверкієва, зав. відділу періодичних видань

Л.Миргородська  
«Карпати. Селище Верховина»

Л.Кривошеєнко «Київське море»

М.С.Аверкієва, зав. відділу періодичних видань

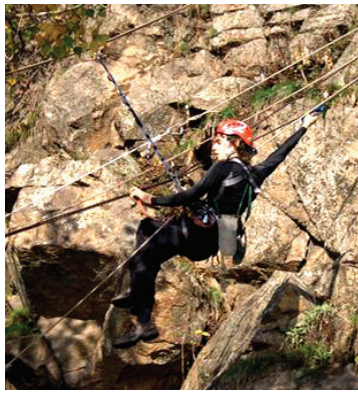
Л.Миргородська  
«Карпати. Селище Верховина»

## НАШІ ТУРИСТИ – ПРИЗЕРИ ХОРТИЦІ



Команда туристичного клубу «Глобус» у складі О.Янчика, М.Шинкаренка, О.Трегубової, Є.Срьоміна, О.Баркова та І.Злацького посіла 3-є місце на XXVII відкритих міжнародних змаганнях з техніки гірського туризму «Кубок Хортиці», що відбулися 9-12 жовтня і були присвячені пам'яті загиблих туристів та альпіністів. Команда також посіла друге місце на скельній дистанції і четверте – на дистанції рятувальних робіт. Бажаємо команді турклубу «Глобус» спортивної витримки, натхнення та майбутніх перемог!

Инф. «КП»



## ОГОЛОШЕННЯ

## ГІРНИЧА СПРАВА

## Бурильні машини

Бурильні машини входять до складу великої групи гірничих машин, які використовують для добування корисних копалин. Вони працюють в умовах рудникових родовищ, які складаються, переважно, із міцних порід. Тому відбивання (відділення) породи від масиву ведуть буро-вибуховим способом. Різноманітні особливості родовищ корисних копалин вимагають створення відповідних машин, які відрізняються характером роботи. У фільмі розповідається про види буріння: ударно-поворотне, обертальне, ударно-обертальне, обертально-ударне. Розповідається також про види перфораторів та інструментів при перфораторному бурінні. Також розглядаються верстати для буріння свердловин на відкритих гірничих роботах.



## Нова гірничорятувальна техніка

Запобіганням та ліквідацією аварій, рятуванням гірників займаються воєнізовані гірничорятувальні час-

тини. У фільмі розповідається про вирішення гірничих рятувальних завдань із використанням гірничорятувальної техніки. Ви дізнаєтеся про використання спеціальних видів підземного зв'язку, організацію каналу зв'язку, сейсмографічну гірничорятувальну апаратуру та напівавтоматичний газотеплозахисний костюм.

## Кар'єрний транспорт

На відкритих гірничих роботах у кар'єрах перевезення гірських мас є одним з важливих технологічних процесів. У цьому фільмі розповідається про різні види кар'єрного транспорту та його застосування, про розподіл видів транспорту в цій промисловості та принципи розподілу та керування цим транспортом.

## Технологічний комплекс поверхні шахт

Фільм розповідає про устрій поверхні шахт. Ви дізнаєтеся про способи та технології навантаження, переробки та транспортування відпрацьованого матеріалу. Демонструється технічне оснащення шахт, принцип роботи та управління застосовуваної техніки.

Фільми знаходяться в мережі за адресою: <ftp://inform.ntu-kpi.kiev.ua/video>

Навчальна телестудія відділу технічних засобів навчання: <ftp://inform.ntu-kpi.kiev.ua>; тел.: 8 (044) 241-76-76



НАВЧАЛЬНА ТЕЛЕСТУДІЯ

## «КИЇВСЬКИЙ 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. 241-66-95; 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  
Я.В.БЕЛОВА

Коректор  
О.А.КІЛІХЕВИЧ

Реєстраційне 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.