



Проект ЮНІДО: нові технології, нові перспективи

29 січня у залі засідань Вченої ради НТУУ "КПІ" відбулася урочиста церемонія офіційного представлення в Україні проекту Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО) "Сприяння адаптації та впровадженню ресурсоефективного та більш чистого виробництва шляхом створення і роботи Центру більш чистого виробництва в Україні" та відкриття цього Центру.

У церемонії взяли участь ректор НТУУ "КПІ" академік НАН України Михайло Згуровський, Надзвичайний і Повноважний Посол Австрійської Республіки в Україні Вольф Дітріх Хайм, Надзвичайний і Повноважний Посол Швейцарії в Україні Крістіан Шьоненбергер, директор Швейцарського бюро співробітництва в Україні Гвідо Бельтрані, президент Українського союзу промисловців і підприємців, народний депутат України Анатолій Кінах, директор відділення екологічного менеджменту ЮНІДО Хайнц Льюенбергер, заступник голови Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України Віктор Івченко, представники центральних органів виконавчої влади, промислових підприємств України, викладачі та дослідники НТУУ "КПІ".

Проект ЮНІДО "Сприяння адаптації та впровадженню ресурсоефективного та більш чистого виробництва



Урочисте відкриття Центру. Виступає ректор НТУУ "КПІ" М.З. Згуровський

та шляхом створення і роботи Центру більш чистого виробництва в Україні" започатковано у 2012 році за фінансової підтримки урядів Швейцарської Конфедерації та Республіки Австрія. Він розрахований на п'ять років. Реалізацію основної місії проекту, власне, і забезпечуватиме Центр ресурсоефективного та

більш чистого виробництва, засновниками якого виступили НТУУ "КПІ", Науковий парк "Київська політехніка" та Український союз промисловців та підприємців.

"Створення Центру ресурсоефективного та більш чистого виробництва має величезне значення не лише для НТУУ "КПІ", а й для Ук-

раїни загалом, – наголосив, виступаючи на церемонії відкриття, ректор НТУУ "КПІ" Михайло Згуровський. – Адже він відіграватиме велику роль у справі модернізації її промисловості та побудови сучасної конкурентоспроможної економіки".

Закінчення на 2-й стор. ➔

ОСАМУ МІДЗУТАНІ: Україна має надзвичайно перспективну молодь

Одним з дуже помітних заходів, який цього року вже втретє має пройти в НТУУ «КПІ», є Ярмарок японських університетів. Про те, для чого він проводиться і які цілі ставлять перед собою його організатори, розповів «КП» директор Українсько-Японського центру НТУУ «КПІ» Осаму Мідзутані.

– Мідзутані-сан, цього року Ярмарок японських університетів пройде в КПІ вже втретє. Тож можна сказати, що він уже став для нас традиційним. Якою є головна мета його проведення? Чи відрізнятиметься його формат від того, який уже став звичним?

– Є дві цілі, що їх ми хотіли б досягти. Перша – розповісти українським студентам і школярам, які хочуть вчитися за кордоном, про можливість такого навчання в Японії. Друга пов'язана з тим, що ми не можемо забувати і про японські університети. В Японії нині нараховується приблизно 700 вищих навчальних закладів. Населення нашої країни зменшується, тож ми зацікавлені у збільшенні кількості студентів з інших країн. Водночас загальносвітовою тенденцією є розширення освітніх горизонтів. Освіта виходить за межі однієї лише країни. Світ глобалізується, і до цього процесу залучається все більше країн. Україна – не виняток, так само, як і Японія. Українські студенти отримують змогу навчатися за межами своєї батьківщини, японські університети – збільшують число іноземних студентів. На те, щоб цей процес став динамічнішим, і спрямовано наш Ярмарок.

Цього року ми дещо змінили формат проведення нашого Ярмарку. Акценти будуть зміщені на практичну складову інформування потенційних кандидатів для поїздки до Японії. Наша робота буде спрямована на те, щоб зацікавити таких молодих людей. Тому ми не проведимо загаль-



Осаму Мідзутані

них презентацій японських університетів, а організуємо індивідуальні консультації, а також спеціальні лекції професорів з Японії. Тобто, ми орієнтуватимемося не на кількість людей, які відвідають Ярмарок, а на те, щоб якомога більше молодих українців після нього поїхали до Японії.

– Рівень вищих навчальних закладів Японії є надзвичайно високим. Торік серед лауреатів найпрестижнішої у світі Нобелівської премії ми вкотре побачили ім'я японського вченого. Ним став представник саме університетської науки – Сінъя Яманака з Університету Кіото. Провідні японські університети традиційно займають місця в перших десятках країн за усіма відомими рейтингами. Тож цілком очевидно, що іноземний студент, який приїздить туди на навчання, мусить мати солідну базу підготовки. То яким саме критерієм має відповідати український студент, аспірант чи дослідник, який хотів би навчатися чи пройти стажування в японському університеті?

– Нещодавно одна з найбільших у світі фінансових корпорацій HSBC (The Hongkong and Shanghai Banking Corporation) оприлюднила доповідь «Світ у 2050 році». В ній наведено прогноз розвитку світової економіки на ближчі сорок років. Там представлені показники розвитку країн на середину XXI століття. Україна в цьому дослідженні представлена як країна, населення якої зменшиться, проте водночас зросте її економічний потенціал. Серед чинників цього зростання є те, що Україна має чудовий, перспективний людський потенціал, який зможе його забезпечити. Моє перебування у вашій країні також переконало мене в цій думці: Україна має надзвичайно перспективну молодь. І підготовлена вона непогано. Але є й проблеми. Так, українських дослідників ще мало знають у світі. Причина цього насампе-

ред у тому, що дуже мало результатів досліджень, звітів і статей українських учених друкується англійською мовою. Тому я думаю, якщо українські дослідники більше їздитимуть світом, працюватимуть у лабораторіях інших країн, співробітничатимуть і друкуватимуться спільно з іноземними дослідниками, вони матимуть більше можливостей заявити про себе. Особливістю японських університетів і дослідницьких структур є їх тісний зв'язок з виробничими структурами, вихід на практичну реалізацію результатів дослідницької роботи. Тож я сподіваюся, що ті, хто вирішать поїхати до Японії, отримають можливість поспівпрацювати з такими виробничими організаціями. А ще, звісно, хотілося б, аби люди, які приїздять до Японії, навіть без знання японської мови ближче познайомилися з культурою нашої країни, її мовою, історією та традиціями, відчули, що це за земля та полюбляти її.

7 січня в одній з центральних японських газет вийшла друком стаття, автори якої повідомляють, що японський уряд планує до 2020 року збільшити кількість студентів-іноземців у японських університетах до 300 тисяч. Зауважу, що нині у нас навчається приблизно 150 тисяч молодих людей з інших країн. Тож менше як за 10 років планується збільшити це число вдвічі. Сподіваюся, що за допомогою нашого Ярмарку ми зацікавимо українських школярів, студентів і аспірантів японськими ВНЗ, а обмінні програми наших кран сприятимуть їх приїзду до Японії.

Закінчення на 2-й стор. ➔



Ярмарок японських університетів у КПІ

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

1 Створення
2 Центру більш чистого виробництва в Україні

.....
Інтерв'ю директора Українсько-Японського центру

О. Мідзутані

2 Викладач-дослідник В.І. Дешко

3 До 370-річчя з дня народження І. Ньютона

.....
Новини НТБ

.....
Запобігти пожежі!

4 Народний театр ЕТА

.....
Студенти КПІ на Говерлі

.....
Українсько-польський центр інформує

Стипендіат Президента

24 січня магістерські дисертації захищали студенти спеціальності «Адміністративний менеджмент» факультету соціології і права. З оцінкою «відмінно» захистила свою роботу Ірина Жеребко, яка на останньому курсі навчання була стипендіатом Президента України. Така оцінка – закономірний підсумок її навчання в НТУУ «КПІ» з 2007 року.

Ірина відмінниця, середній бал успішності за період навчання – 5, брала участь у кількох міжнародних науково-практичних конференціях, за матеріалами яких опубліковані тези. У 2012 році вступала з доповіддю на пленарному засіданні Науково-практичної конференції студентів та аспірантів «Дні науки ФСП». Опублікувала статті: «Філософська рефлексія технологій медіаосвіти у вищій школі» (в науковому фаховому журналі «Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка») та «Медіакомпетентність як інструмент подолання кризи сучасної вищої освіти» (у збірнику матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору»).

Ірина Жеребко – староста групи, користується повагою та авторитетом серед однокурсників та викладачів свого факультету.

«Освічена, компетентна, відповідальна та цілеспрямована; чудово виконувала обов'язки старости групи, була справжнім лідером», – так характеризує Ірину науковий керівник її магістерської дисертації заступник декана ФСП професор І.І. Федорова. І додала: «Хотілося, щоб вона продовжила займатися науковими дослідженнями».

Сама Ірина розповіла, що хотіла б поєднати наукову і педагогічну роботу. «Педагогічний стаж» у неї вже великий – ще навчаючись у школі №269 міста Києва, вона не одне літо була вожаком у шкільному літньому таборі, вела там гуртки малювання, вишивання, м'якої іграшки.

Тема магістерської дисертації І.Жеребко – «Організаційні принципи впровадження медіаосвіти у вищій школі України». Тема нині дуже актуальна, оскільки засоби дистанційного навчання технології медіаосвіти стрімко розвиваються і набувають все більшого поширення.

Побажаємо Ірині нових успіхів, реалізації всіх планів і задумів.

К. Іванова



Ірина Жеребко

ВИКЛАДАЧ-ДОСЛІДНИК

Уже п'ять років поспіль завідувач кафедри теплотехніки та енергозбереження ІЕЕ Валерій Іванович Дешко отримує звання "Викладач-дослідник" у щорічному конкурсі НТУУ "КПІ", що є абсолютно заслуженим здобутком, зважаючи на плідну науково-дослідницьку діяльність та активне залучення студентів до наукової роботи.

У 1971 він з відзнакою закінчив теплоенергетичний факультет КПІ. У 1979 році захистив кандидатську дисертацію, в 1993 – докторську, з 1995 року професор. У 2002 році обраний завідувачем кафедри теплотехніки та енергозбереження ІЕЕ.

Він є одним з організаторів підготовки фахівців з енергетичного менеджменту в Україні. Член Науково-методичної комісії з енергетики МОНмолодьспорту, секції "Енергетика та енергоефективність" Координаційної ради Держінформнауки, Технічного комітету "Енергоефективність будівель і споруд" Мінрегіонбуду і ЖКГ, Науково-технічної ради НТУУ КПІ, двох спеціалізованих вчених рад, редколегії наукового журналу "Енергетика: економіка, технології, екологія" та ін.

Валерій Іванович – активний учасник міжнародних проєктів за програмами Tacis, Tempus, Intas, Inco-Corpnicus, у тому числі українсько-норвезького співробітництва з вищої освіти в інтересах сталого енергетичного розвитку. Він є також одним з організаторів Всеукраїнського творчого конкурсу "Молодь – енергетиці

України" та Всеукраїнської студентської олімпіади з енергетичного менеджменту, учасником багатьох інших заходів, що стосуються енергозбереження.

Розмовою про наукові здобутки Валерія Івановича можна продовжувати і продовжувати. Адже він не тільки інтелігентна, талановита та різностороння людина, але й справжній кер-

Енергетик – генератор ідей, чудова і чуйна людина

Наукові дослідження Валерія Івановича присвячені широкому колу проблем: складний теплообмін при високих температурах, енергозбереження та підвищення енергоефективності процесів виробництва та споживання енергії, моделювання та дослідження процесів перетворення енергії, воднева енергетика, нетрадиційні джерела енергії, енергетичний аудит та сертифікація будівель і споруд. Керівник наукових проєктів, автор понад 230 наукових праць, 5 монографій, 6 навчальних посібників, у тому числі для студентів-іноземців, 2 посібників для школярів.

Валерій Іванович – науковий керівник 6 аспірантів кафедри. За останні 5 років підготував 5 кандидатів наук. Під його керівництвом у грудні 2012 р. була захищена кандидатська дисертація головного енергоменеджера КПІ Олени Шевченко на тему "Система енергетичного оцінювання об'єктів галузі освіти".



В.І. Дешко

маніч кафедри, який тримає під своїм пильним контролем всю роботу, починаючи з навчального процесу і закінчуючи створенням комфортних умов для роботи студентів і викладачів. Він генератор наукових та організаційських ідей, завжди готовий надати добру пораду та активну допомогу з будь-яких проблем як викладачам, так і навчально-методичному персоналу кафедри. Крім того, незмінно уважний та доброзичливий до студентів, багатьом з яких надав "путівку у життя", він є прикладом для наслідування молодим викладачам.

А ще наш Валерій Іванович веде активний спосіб життя, він є членом футбольної секції ветеранів КПІ. Бажаємо цій чуйній людині і вченому здоров'я, щастя і натхнення в його творчій роботі.

Т.О.Ринкова, М.М.Шовкалюк
доценти каф. ТЕ

УКРАЇНСЬКО-ЯПОНСЬКИЙ ЦЕНТР ІНФОРМУЄ

Продовження.
Початок на 1-й стор.

– Ви сказали, що студент, аспірант або дослідник, приїжджаючи до вас, може й не володіти японською мовою. Тобто, робочою мовою навчання чи стажування буде англійська?

– Мінімальна вимога для навчання в японських університетах – знання англійської мови. Але не в усіх наших університетах і не з усіх спеціальностей курси читаються англійською. Тож, як на мою думку, дуже непогано було б, якщо б студенти, які приїждять до Японії, володіли хоча б на початковому рівні й японською.

– Тим більше, що Українсько-Японський центр надає можливість вивчати японську мову.

– Так. Причому вчитися у нас можуть не лише студенти і аспіранти КПІ, але й представники будь-яких інших навчальних закладів і організацій.

– На який термін може приїхати до вас студент, аспірант або дослідник?

– Це залежить від програм, які пропонує університет. Університети мають програми на рік, є програми на два роки, є й такі, які передбачають перебування в Японії впродовж трьох-чотирьох років. І саме для того, щоби представити ці програми докладно, ми й проводимо цей Ярмарок. На ньому кожен, хто зацікавиться

ОСАМУ МІДЗУТАНІ: Україна має надзвичайно перспективну молодь

ним, зможе отримати відповідну вичерпну інформацію.

– Які спеціальності є нині найбільш запитаними серед іноземних студентів у Японії?

– Статистику таких переваг з боку студентів з інших країн навести важко. Це залежить від того, що саме цікавить людину, яка до нас приїждить. Варто зауважити інше: Японія поки що не повною мірою стала частиною загальносвітових глобалізаційних процесів. Наприклад, якщо у найвідомішому японському виші – Університеті Токіо – частка професорів-іноземців становить приблизно 10 відсотків, то, скажімо, в Гарвардському університеті в США їх – понад 30 відсотків. Але сьогодні найвищою результатом в дослідженнях можна досягти лише тоді, коли над проблемою спільно працюють люди з різними поглядами, з різними життєвими історіями. Тому ми надзвичайно зацікавлені в притоку таких людей за усіма можливими напрямками знань. Як студентів, так і викладачів.

– І це означає, що певні курси можуть читати в Японії і українські фахівці?

– Безперечно. Головне, щоб вони володіли англійською.

– Українсько-Японський центр відкрито на території НТУУ «КПІ», власне у структурі університету. Чому вибір, сказати б, головного українського партнера впав саме на КПІ?

– Це був вибір насамперед ректора КПІ Михайла Згуровського. Мені здається, вирішальну роль у такому виборі відіграла абсолютно слушна, як на мене, думка про те, що будь-яка співпраця в точних науках і техніці має починатися зі знайомства з культурою майбутнього партнера. Це – не різні речі. Я вважаю, що знаючи історію і культуру народу, легше осягнути і його здобутки та долучитися до спільної праці в технологічних галузях. Думаю, що надзвичайно важливим у цьому плані є живе спілкування людей. Із зустрічей і спілкування народжується взаєморозуміння, а з нього, у свою чергу, – співпраця. І Українсько-Японський центр відіграє роль містка для налагодження такого взаєморозуміння між нашими країнами. Взаєморозуміння, з якого виростає довіра між народами.

Спілкувався Д. Стефанович

ПРОЕКТ ЮНІДО: нові технології, нові перспективи

Продовження.
Початок на 1-й стор.

Це впливає із завдань, які ставляться перед Центром: він має сприяти підвищенню конкурентоспроможності вітчизняних підприємств шляхом зниження втрат матеріальних та енергетичних ресурсів у виробничих процесах та зменшення техногенного навантаження на довкілля.

Утім, варто нагадати, що роботу над впровадженням чистих і ресурсоефективних виробництв в Україні за підтримки ЮНІДО розпочато значно раніше. Пілотний проєкт "Започаткування та функціонування програми більш чистого виробництва в Україні" стартував ще влітку 2007 року. Саме тоді пройшли перші семінари для фахівців, які мали стати національними експертами з чистого виробництва.

Нові знання вони відразу застосовували на практиці – у проєкті взяли участь двадцять дуже різних як за напрямом діяльності, так і за формою власності вітчизняних підприємств. Серед них агрономічна дослідна станція Національного університету біоресурсів і природокористування України (вирощування озимого ріпаку та кукурудзи), Державне підприємство "Київприлад" (приладобудування), ТОВ "Укрінтерм" (виробництво котлів, котельних установок та обладнання для опалення), Київський молочний завод №3 ВАТ "Вім-Більд-Данн Україна" (переробка молока, виробництво масла і сиру), ВАТ КМЗ "Магістраль" ім.М.П.Шульгіна (виробництво шляхової техніки та обладнання), Державне підприємство "Дарницький вагоноремонтний завод" (будівництво вантажних напіввагонів, капітально-відновлювальний ремонт вагонів, напіввагонів і цистерн), ЗАТ "Київський складарний завод" (виробництво елементів різної ємності) та інші. На всіх цих підприємствах було жито запропонованих експертами заходів і на всіх досягнуто не лише зменшення шкідливих впливів на довкілля,

але й економічного ефекту. Вартість отриманої ними економії у грошовому еквіваленті складає приблизно 1,7 мільярда гривень на рік.

Усе це свідчить про універсальність пропонуваного ЮНІДО методик модернізації виробництв та їхню ефективність. Тому до роботи за програмами нового, презентованого 29 січня, проєкту долучилися ще 20 компаній Вінницької, Запорізької та Київської областей. Спектр напрямів їхньої діяльності розширився: це хімічна, харчова, переробна, металургійна, металообробна, машинобудівна галузі та виробництво будівельних матеріалів. У перспективі – охоплення всіх нових царин реальної економіки та вихід на інші регіони України.

Тож, як відзначив директор відділення екологічного менеджменту ЮНІДО Хайнц Льюенбергер перед тим як урочисто оголосити про офіційне відкриття Центру, проєкт ЮНІДО з ресурсоефективного та більш чистого виробництва торує Україну шлях у напрямку зелених і ресурсоощадливих технологій.

І для цього у Центру є все: висококваліфіковані кадри, які після проходження навчання за відповідними програмами отримали статус сертифікованих експертів ЮНІДО; відпрацьовані й перевірені на практиці методики щодо впровадження ресурсоефективного і більш чистого виробництва на підприємствах; сучасні вимірвальні прилади та доступ до науково-освітньої та лабораторної бази НТУУ "КПІ". Це дозволяє забезпечити всі етапи модернізації виробництва – від його комплексного аудиту з подальшою розробкою технічних рішень, спрямованих на скорочення споживання ресурсів та підвищення ефективності, до впровадження методології ресурсоефективного і більш чистого виробництва та навчання технічного персоналу, підготовки відповідних інформаційних матеріалів і надання консультаційної допомоги щодо реалізації інноваційних проєктів.

Дмитро Стефанович



Новий рік по-японському



Українсько-Японський центр НТУУ «КПІ» постійно проводить заходи, спрямовані на ознайомлення киян з японською культурою. Ось і 3 лютого 2013 року у фойє Науково-технічної бібліотеки НТУУ «КПІ» було проведено новорічне свято Мотіцукі. Приготування до нього розпочалися з самого ранку. І ось, нарешті, всі почули звуки барабанного бою – свято розпочалося. Присутніх привітали Надзвичай-

ний та Повноважний Посол Японії в Україні Тоїчи Сакато та директор Центру міжнародної освіти НТУУ «КПІ» Борис Архипович Циганок.

Після урочистого відкриття господаря свята продемонстрували приготування рисових коLOBків «моті». Це, згідно з японськими звичаями, – цілий ритуал. Уже зварений рис подрібнюють у спеціальній ступі «усу» (на фото) за допомогою велетенських молотів «кіне». За традицією, це дозволяється робити лише чоловікам й супроводжується це дружнім вигуком «йой – шьо». Тісто формують доти, доки рис не стає тягучою масою, з якої і ліплять потім невеличкі коLOBки. Традиційно моті їдять з різними соусами: солодкою пастою з червоної квасолі, з сухими водоростями. Рисові кульки також обгортають у суміш із перетертої сої з цукром або ж приправляють соевим соусом чи соусом з японської редьки.

За 7 років існування Українсько-Японський центр НТУУ «КПІ» завоював любов не лише українських студентів, але й тих японців, які живуть і працюють в Україні. Тож і захід, присвячений новорічному святу Мотіцукі, мав великий успіх насамперед завдяки їхній участі у підготовці та проведенні цього дійства. Його тепла, приязна атмосфера вкотре засвідчила, що Центр уже став місцем, де раді кожному, кого цікавлять японські традиції, і куди можна прийти для знайомства з культурою Країни Вранішнього Сонця, навчання та спілкування.



Моті

Катерина Вахріна

Автоматизована книговидача в НТБ

У 1987 році у Науково-технічній бібліотеці НТУУ "КПІ" було започатковано електронний каталог. У 2012 р. він поповнився 65522 записами на нові надходження до бібліотечного фонду та на книги і журнали, які надійшли до бібліотеки у минулі роки. Станом на 31 грудня 2012 р. електронний каталог включав 283500 бібліографічних записів: всі книги, що надійшли з 1987 року до теперішнього часу, 75% надходжень до фонду в 1977–1986 рр. Крім того, в електронний каталог внесено більше 1000 назв книг з фонду рідкісної та цінної книги, а також 97 бібліографічних записів на праці викладачів КПІ з періодичних видань, які виходили до 1917 р.

Пошук матеріалів у нашому електронному каталозі (library.kpi.ua:8991/F/) в режимі "24x7x365" може здійснювати будь-який користувач Інтернету, незалежно від того, записаний він до бібліотеки чи ні.

У 2006 році було впроваджено автоматизовану книговидачу на абонементі науково-технічної літератури, пізніше – в читальному залі №11. У 2012 р. в такому режимі почали працювати абонемент соціально-економічної та художньої літератури, абонемент періодики та читальні зали №13 та №15.

Автоматизована книговидача базується на використанні штрих-кодової технології. Вона значно прискорює процес запису та списання книжок з читацького формуляра на абонемент та в читальних залах.

Тепер не обов'язково приходити до бібліотеки, щоб продовжити термін користування книгою чи журналом. Кожний користувач, який має свій електронний формуляр в НТБ НТУУ "КПІ", може зробити це в будь-який момент через мережу Інтернет.

Читач, який має електронний формуляр в нашій бібліотеці, може також замовити потрібні матеріали з фонду через Інтернет. Коли книги будуть підібрані, програма надішле йому електронного листа і в зручний для себе час він отримає їх. Якщо книга чи журнал видані комусь іншому, то система поставить його в чергу і повідомить про це через електронну пошту.

За інф. НТБ НТУУ "КПІ"

Запобігти пожежі!

Щороку на Землі виникає понад 6 000 000 пожеж. З них близько 60 000 – в Україні. Пожежі завжди були одним із найтяжчих народних лих. У середні віки великі міста Європи систематично спустошувалися пожежами. Неодноразово палав Київ і Москва, а Страсбург у XIV столітті горів вісім разів. Двічі вигорів Берлін. 2 вересня 1666 року в Лондоні сталася велика пожежа, яка тривала п'ять днів і знищила 87 церков та 13200 будинків. Одним із найдраматичніших епізодів війни з наполеонівськими арміями стала вереснева 1812 року пожежа в Москві. З 9151 будинку, що були на той час у місті, згоріли 6596.

Перші згадки про заходи боротьби з пожежами на території Київської Русі є в "Руській правді" – законодавчому положенні, котре з'явилося в XI ст.

У 1672 році в Голландії був винайдений насос із напірним рукавом, що подавав воду на велику відстань. Такі насоси з рукавами залишалися основним технічним засобом гасіння пожеж до 1829 року, коли було створено паровий пожежний насос. Із XVII–XVIII ст. починають упроваджуватися протипожежні правила в будівництві, з'являється пожежно-сторожова служба. На початку XX ст. була вперше отримана хімічна піна для гасіння пожеж нафтопродуктів, з'явилися автоматичні пожежні сповіщувачі, хімічні піни та порошкові вогнегасники. Тож з часом людство створило всі, або майже всі засоби для успішної боротьби з пожежами.

Пожежна безпека повинна забезпечуватися шляхом проведення організаційних, технічних та інших заходів, спрямованих на попередження пожеж, забезпечення безпеки людей, зниження можливих втрат, зменшення негативних наслідків у разі їх виникнення, створення умов для швидкого та успішного гасіння пожеж.

Відповідно до Закону України "Про пожежну безпеку" забезпечення пожежної безпеки підприємств, інститутів, університетів та ін. покладається на їх керівників (у КПІ – деканів факультетів).

Забезпечення пожежної безпеки в житлових будинках (квартирах) приватного житлового фонду та інших окремо розташованих господарських спорудах – гаражах, а також у дачних будинках, на садових ділянках покладається на їх власників або наймачів, якщо інше не обумовлено договором найму.

Обов'язки деканів факультетів університету та уповноважених ними органів, а також орендарів щодо забезпечення пожежної безпеки встановлюються Законом України "Про пожежну безпеку".

Вони зобов'язані:
– розробляти і затверджувати положення, інструкції, інші нормативи та акти, що діють у межах вищих навчальних закладів, здійснювати постійний контроль за їх дотриманням;

– забезпечувати дотримання протипожежних вимог стандартів, норм і постанов органів державного пожежного нагляду;

– організувати навчання працівників правил пожежної техніки та пропаганду заходів щодо їх забезпечення;

– утримувати в належному стані засоби протипожежного захисту і зв'язку, пожежну техніку, обладнання та інвентар, не допускати їх використання не за призначенням;

– утворювати, у разі потреби, відповідно до встановленого порядку підрозділи пожежної охорони та необхідну для їх функціонування матеріально-технічну базу.

Обов'язки сторін орендованого майна повинні бути визначені у договірній формі.

В.Лантес, служба охорони праці НТУУ "КПІ", М.Мединцев, провідний інженер ППА НТУУ "КПІ"

ДО 370-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ І. НЬЮТОНА



І. Ньютон. Портрет роботи Г.Кнеллера, 1702 р.

Ісаак Ньютон – доглядач Монетного двору Англії

Всупереч досить поширеній думці, Ньютон одержав призначення на пост доглядача Монетного двору не тому, що мав впливових друзів, а тому, що там склалася критична ситуація.

...В останні десятиріччя XVII ст. однією з найгірших хвороб економіки Англії було псування срібних монет, які тоді складали основну частину грошової готівки. До 1662 р. монети виготовляли вручну, їхні форма і розміри мали значні відхилення від стандарту, до того ж, на них не було звичного для нас ребристого обідка. Зловмисники обрізали монети по обідках і на цьому добре наживалися.

У 1662 р. для карбування монет на Монетному дворі Англії почали застосовувати штампувальну машину, куплену у Франції. Монети виходили правильної форми, а обідок (гурт) мав візерунок або напис. Обрізання монет стало неможливим. Але старі і нові монети мали однаковий номінал, тому кожен намагався розплатитися старими, неповноцінними монетами, а нові підприємливі люди пускали в переплавку, ховали в скринях, переправляли за кордон. Щоб поліпшити становище, потрібно було у стислий термін замінити всю грошову готівку країни.

У 1689 р. почалася війна з Францією. Ціни і державний борг стрімко зростали, а економіка занепадала. Особливо критичною ситуація стала в 1694–95 рр. У країні почалися масові банкрутства.

У 1694 р. канцлером казначейства (тобто міністром фінансів Англії) став друг Ньютон, колишній студент Трінті-коледжу Чарльз Монтегю – на той час президент Королівського товариства. Він рішуче взявся за подолання фінансової кризи. Спочатку провів консультації з політиками, фінансистами, вченими. Серед останніх були члени Королівського товариства Джон Локк, Крістофер Рен, Джон Валліс, І.Ньютон. Після цього Монтегю затвердив у парламенті рішення про здійснення примусового перекарбування всієї срібної монети в країні (те, що увійшло в історію під назвою Велике перекарбування). Наприкінці 1694 р. був підписаний королівський указ, згідно з яким до червня 1695 р. старі неповноцінні гроші обмінювалися на нові за номіналом. Після

4 січня 2013 р. виповнилося 370 років з дня народження Ісаака Ньютон – основоположника класичної фізики. Його наукові досягнення в галузі математики, теоретичної механіки, оптики, астрономії загальновідомі, і розповідати про них ще раз було б зайвим. Тому, вшановуючи великого вченого, подаємо коротку розповідь про його діяльність на посаді доглядача Монетного двору Англії і його лист Френсісу Астону.

Ці матеріали різко суперечать поширеним уявленням про Ньютон як кабінетного вченого. У листі до Астона 26-річний Ньютон висловлює поради, які і сьогодні можуть стати декому у пригоді. А у Монетному дворі Ньютон був не науковим консультантом, а інженером-дослідником, твердим адміністратором, і навіть... детективом.

Слід зазначити, що робота Ньютон у Монетному дворі належить до найменш відомих сторінок його діяльності – архівні документи, пов'язані з нею, вперше частково були опубліковані лише в 1950-х рр.

цього терміну гроші обмінювалися за вагою, тобто реальною вартістю. Кошти на проведення реформи уряд взяв у борг у крупних банкірів і купців, а також у Нідерландів.

Успіх реформи значною мірою залежав від того, чи встигне Монетний двір у стислі терміни виготовити нові монети. Але там не встигали. На початку 1696 р. доглядач Монетного двору Евертон став членом Палати общин – можливо тому, що вирішив уникнути справи, яка йому видалася безнадійною.

19 березня 1696 р. лорд Галіфакс написав Ньютону в Кембридж листа з пропозицією стати доглядачем Монетного двору, 25 березня Ньютон приїхав у Лондон, а 29 березня отримав офіційне призначення.

Йому довелося зіткнутися з безліччю проблем. У Дворі було триста працівників, п'ятдесят коней, десять плавильних печей і десять пресів для карбування монет. Дисципліна була низькою: пияцтво, бійки і розкрадання, в тому числі розкрадання карбівок, які потім самі працівники продавали фальшивомонетникам.

Ньютон вникав у всі аспекти роботи Монетного двору. Працював методично: кожну нову справу починав зі складання плану, який потім неухильно виконував. Він з'являвся у Монетному дворі о четвертій ранку, працював по 16 годин на добу.

Ньютон вивчив історію Монетного двору, зібрав копії всіх положень, що стосувалися Монетного двору більш ніж за 200 років, а також довідки за тридцять років про кількість виготовлених монет (золотих і срібних) за



Карбувальний прес часів І. Ньютон

З листа Ісаака Ньютон Френсісу Астону 18 травня 1669 р.

Друг, оскільки в листі Вашому Ви дозволяєте мені висловити моє судження про те, що може бути для Вас корисним у подорожі, я зроблю це значно вільніше, ніж було б пристойно в іншому випадку. Я викладаю спочатку деякі загальні правила, з яких багато чого, думаю, Вам вже відомо, але якщо хоча б деякі з них були для Вас нові, то вони спокують інше; якщо ж виявиться відомим все, то буду покараний більше я, що писав лист, ніж Ви, що його читаете.

Коли Ви будете в новому для Вас суспільстві, то:

1) спостерігайте звичай;
2) поведіться гідно, і Ваші стосунки будуть більш вільними і відвертими;

3) у розмовах ставте запитання і висловлюйте сумніви, не висуваючи рішучих тверджень і не починаючи суперечок; справа мандрівника вчитися, а не вчити. Крім того, ще переконайте Ваших знайомих у тому, що Ви маєте до них велику повагу, і налаштуйте до більшої відвертості щодо нового для Вас. Ніщо не призводить так швидко до забуття пристойності і до сварок, як рішучість тверджень. Ви виграєте мало або нічого не виграєте, якщо будете здаватися розумнішим або менш неосвіченим, ніж товариство, в якому Ви перебуваєте;

4) рідко засуджуйте речі, якими б поганими вони не були, або робіть це помірно з побоювання несподівано відмовитися неприєм-

ним чином від своєї думки. Безпечніше хвалити рід більше того, ніж вона заслуговує, ніж засуджувати її по заслугах, бо похвали нечасто зустрічають заперечення або принаймні не сприймаються хворобливо іннаксімлячними людьми як осуд; найлегше отримати прихильність людей удаваним схваленням і похвалою того, що їм подобається. Остерігайтеся тільки робити це шляхом порівнянь;

5) якщо Ви будете ображені, то в чужій стороні краще змовчати або обернути все на жарт, хоч би і трохи знякочивши, ніж намагатися помститися, бо в першому випадку Ваша репутація не зіпсується, коли Ви повернетеся до Англії або потрапите в інше товариство, де не чули про Вашу сварку. У другому випадку наслідки сварки залишаться з вами на все життя, якщо тільки взагалі ви вийдете з неї живим. Якщо ж становище буде безвихідним, то, вважаю, краще всього стримати свою пристрасть і мову в межах помірної тону, не дратуючи супротивника і його друзів і не доводячи справу до нових образ. Одним словом, якщо розум буде панувати над пристрастю, то він і настороженість стануть Вашими кращими захисниками. Візьміть до відома, що виправдання в такому роді, наприклад: "Він вів себе настільки зухвало, що я не міг стриматися", зрозумілі друзям, але не мають значення для сторонніх, виявляючи тільки слабкість мандрівника.

вагою і за номіналом. Він запровадив систему досє, з яких про події столітньої давнини можна було б дізнатися так само точно і докладно, ніби вони відбулися вчора.

Але насамперед Ньютон досконально вивчив усі процеси виготовлення золотих і срібних монет і згодом на всі операції запровадив чіткий регламент. Він встановив, скільки разів можна використовувати тигель для плавлення золота, поки він не розіб'ється чи не розтріскається. В одному з його рукописів є запис: "Я дослідним шляхом виявив, що фунт (454 г) золотих заготовок для монет номіналом півкрони втрачає при обробці три з половиною грана" (0,23 г). Він запропонував низку технологічних удосконалень, зокрема, вивчивши прес для карбування срібних монет, зумів зменшити цикл з двадцяти секунд до однієї.

Упродовж першого півріччя стан справ з перекарбуванням монет був близьким до критичного. Відомий англійський письменник Джон Івлін записував у своєму щоденнику: "13 травня 1696. ... грошей все ще дуже мало. Ніхто нікому нічого не платить, ніхто нічого не отримує... Червень 1696: "...необхідна розмінна монета, щоб задовольнити найпростіші потреби, наприклад, щоденно купувати на ринках провізію... Великих нових партій грошей не карбується, йде лише поточне карбування. Це викликає таку нестачу у грошах, що кожен день бояться заворушень".

Тим часом, завдяки заходам, які запровадив Ньютон, випуск монет зріс спочатку в чотири рази, а потім ще в два. Влітку 1696 р. Монетний двір став випускати 100 тисяч фунтів за місяць, до кінця року виробив 2,5 мільйона. На повну потужність запрацювали і філіали Монетного двору у провінціях. Один з них очолював друг Ньютон Едмунд Галлей.

Вже у жовтні гостра фаза кризи закінчилася. Парламент оголосив, що девальвації не буде. До 1698 р. Монетний двір випустив грошей на 6,8 мільйона фунтів стерлінгів – у два рази більше, ніж за попередні тридцять років.

Фінансове становище Англії стабілізувалося. Експорт англійських товарів став зростати. І у тому, що Англія згодом стала найбагатшою країною світу, значна заслуга І.Ньютон.

Доглядач Монетного двору Ньютон також займався критиком фальшивомонетників. Він отримав дозвіл на створення при Монетному дворі власної в'язниці і поліції, що розслідувала всілякі фінансові злочини і порушення по всій країні. Ньютон розробив систему розшуку свідків, організував велику групу інформаторів, що тинялися по ринках, пиячили у тавернах або сиділи у в'язницях. Ньютон особисто провів розслідування проти кількох десятків фальшивомонетників. Під його керівництвом близько ста з них вистежили і покарали. Деяких стратили, інших вислали на плантації в Америку.

Поряд з карбуванням нової монети ця діяльність Ньютон зіграла величезну роль у стабілізації економіки Англії в один з найскладніших періодів її історії.

Слід зазначити, що до призначення доглядачем Монетного двору Ньютон ніколи не займав керівних посад. Отже, своїм успіхом він завдячував своєму вмінню аналізувати складні системи і визначати основні закони їх функціонування, яке до того блискуче виявив у "Математичних началах натуральної філософії".

В.Миколаєнко

За матеріалами:

Карцев В.П. Ньютон. – М.: Мол. гвардія, 1987; Менцін Ю.Л. Монетний двір у Вселення (Ньютон у истоках англійського "економічного чуда") // Вопросы истории естествознания и техники. 1997 г. №4

Іс. Ньютон

Варто зазначити, що лист написано 26-річним І.Ньютоном, який ніколи не був за кордоном, та й у Англії його поїздки обмежувалися Кембриджем, Лондоном і рідним Лінкоширцем. – Ред.

ЕТА – звання народного підтверджено!

Наприкінці грудня минулого року у Центрі культури і мистецтв НТУУ "КПІ" відбулася вистава комедійного Естрадного театру аматорів ЕТА. Вистава незвичайна. Бо у залі були не тільки глядачі, але й поважна державна комісія. А своїм спектаклем театр мав підтвердити високе звання Народного колективу, яке носить з 1977 року.

Я давній шанувальник театру ЕТА. Уже більше тридцяти років буваю на його виставах. Їхні мініатюри "Балка", "Перша лекція", "Побачення", що вперше були поставлені піввіку тому і які тепер можна назвати класичними, бачив неодноразово. Але кожний раз дивитися вистави ЕТА цікаво. Тому що театр студентський, його склад щороку змінюється, і тих, кого бачив років п'ять-шість тому, на сцені вже немає. Незмінними учасниками спектаклів за-

лишаються тільки художній керівник театру доцент ММІ Віталій Іващенко і режисер доцент ІФФ Євген Іващенко. Втім, вони теж змінюються, але тільки зовні й трішки.

І навіть коли дивишся мініатюри, які бачив неодноразово, цікаво порівнювати з тим, що бачив колись у виконанні інших студентів-акторів. Приємно також, що з року в рік до театру, а значить і до нашого університету, приходять обдаровані юнаки і дівчата, й талантів не меншає. Це додає оптимізму.

А ще цікаво спостерігати за глядачами-студентами. Кожного разу переконуюсь, що сприймають вони ко-



"Екзамен". Зліва В. Іващенко

медійні мініатюри ЕТА так само, як сприймали їх я і мої друзі, коли були студентами. І так само сміються. Це дає привід сказати – життя мінливе, а мистецтво вічне!

Звичайно, переповідати тут зміст вистави ЕТА – справа недоречна. Її треба бачити і чути особисто. Тим, хто ще не бачив, для попереднього знайомства з театром, можуть відвідати його офіційний сайт <http://eta.kpi.ua>. Там представлена і історія театру, й відгуки у пресі за багато років, і аудіозаписи деяких мініатюр, і навіть запис вистави до 50-річчя театру.

...Після спектаклю відбулося засідання державної комісії, яка обговорила виставу і одностайно ухвалила: Естрадний театр ЕТА достойний нести звання Народного! Вітаю з цим колектив театру і усіх його шанувальників!

В.Ігнатович



"Перша лекція". Лектор Є. Іващенко

Цьогорічна зима розкинула шати весілля і надвоє. Та хіба це завидно українську вершину? Після закінчення сесії група студентів КПІ – слухачів школи інструкторів та її випускників на чолі з керівником – відомою альпіністкою, старшим інструктором СГСОТ "Глобус" Галиною Федоріною Беловою відправилися в Карпати.

Людмирином Завалком – головною гірської пошуково-рятувальної служби, головною федерації альпінізму та скелелазіння Івано-Франківської області. Далі шлях лежав через Ворохту на "Заросляк". Мешкали спортсмени на гірській метеостанції "Пожижевська", яка знаходиться на висоті 1350 м. Навкруги на багато кілометрів розкинулися розкішні зимові краєвиди.

мене стали виходити все впевненіші та швидші кроки".

Наступного дня пройшли спільні заняття з рятувальниками обласної гірської пошуково-рятувальної служби. "Нас ознайомили зі сніжно-лавинною безпекою в горах та вчили унікальні потенційно лавинонебезпечні схили. Кожен отримав лавинний датчик (біпер), який є обов'язковим атрибутом альпініста чи фрирайдера на снігових схилах, – згадують спортсмени. – Нас також навчили користуватися лавинним спорядженням рятувальників: лавинними лопатами, шупами, біперами. А на завершення треба було відшукати заритий під штучно створеною лавиною килимок.

Після тренувань ми піднялися на гору Пожижевська (1822 м), для багатьох це була перша підкорена зимова вершина. Там нас зустрів пронизливий вітер і суцільна завірюха".

Продовжує М. Михальчук: "Нарешті настав день виходу на Говерлу. Погода – неймовірна для Карпат: сонячно і тихо. Спочатку було легко, всі члени експедиції сповнені позитивних емоцій та рішуче налаштовані помагати рукою з вершини всієї України.

За кілька годин підйому дісталися вершини – висоту 2061 метр подолали! Усіх охопило відчуття ейфорії й невимонової радості".

Після фотографування та обіду (а як же – вершина вершиною, а їжа за розкладом) рушили вниз. На крутих ділянках відпрацьовували техніку безпечного спуску та застосовували "перильну" мотузку.

Благополучно спустившись, спортсмени зрозуміли, що згідно з альпіністською класифікацією маршрутів, на Говерлу зробили сходження за категорією складності 1А.

Підготувала Н. Вдовенко

НА ГОВЕРЛУ КРІЗЬ ЗИМУ



На Говерлі, позаду г.Петрос.

Зліва на право: Р.Бобруйко, П.Максимчу, Т.Завалко, В.Горбатенко, А.Л.Харько, В.В.Завалко, Р.Нікітін, К.Ярмій, О.Козлик

Розповідає Микола Михальчук, студент ФБТ, гр. БТ-81, учасник походу: "Будь-яке альпіністське сходження – справа дуже серйозна, яка вимагає тривалих тренувань та ретельної підготовки. На заняттях школи ми всі опанували теоретичний матеріал про пересування по гірському рельєфу, харчування в горах та багато іншого. Практичні заняття вирішили провести в Карпатах: зимою тут неймовірно красиво, але розслабитися не можна, несподіванки очікують на кожному кроці. Тож застосувати на практиці теоретичні знання можна повною мірою". В Івано-Франківську групу зустріли місцеві інструктори на чолі з Василем Во-

Розпочали зі сніжно-льодових занять. Спочатку льодоруби здавалися абсолютно незграбним та незрозумілим спорядженням, та потренувавшись деякий час, зрозуміли – це основний засіб для безпечного пересування сніжно-льодовими схилами. "Ми опанували техніку пересування різними типами снігів та льоду, якими вкрито гірський масив, – розповідає учасник експедиції Олександр Козлик, студент ФЕА. – Провалюючись на кожному кроці по пояс і глибше у сніг, я зрозумів, що ходити по гірському гірському снігу зовсім не просто, але після кількох годин тренування та настанов від інструкторів у

УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКИЙ ЦЕНТР ІНФОРМУЄ

Рік Лютославського, Тувіма і Чохральського

2013 рік Сейм Республіки Польща оголосив роком композитора Вітольда Лютославського, поета Юліана Тувіма та хіміка Яна Чохральського. Пропонуємо вам розповідь про те, чим ушляхилися ці діячі польської культури і науки.

Вітольд Лютославський народився 25 січня 1913 року в сім'ї політичного діяча Юзефа Лютославського. Композиторську діяльність розпочав у дев'ятирічному віці (Прелюдія для фортепіано). Навчався гри на скрипці та фортепіано. В 1937 році закінчив Варшавську консерваторію. Паралельно вивчав математику у Варшавському університеті.



В. Лютославський

У Варшавській консерваторії Лютославський навчався у відомого російсько-польського композитора, професора Вітольда Осиповича Малишевського, улюбленого учня М.О. Римського-Корсакова та фундатора Одеської консерваторії. Саме Малишевський заклав під ґрунтя композиторської майстерності Лютославського.

Лютославський добре знав музичні твори російських та українських композиторів, особливо захоплювався творами видатного композитора ХХ сторіччя Ігоря Стравінського. Вивчав і фольклор. Як композитор сформувався під впливом Кароля Шимановського.

Твори Лютославського широко відомі. Їх виконували найкращі музиканти світу, серед яких Мстислав Ростропович, Хайнц Холлігер, Дитрих Фішер-Дискау, Анне-Софі Муттер, Дон Апшоу, Георг Шолті, Еса-Пекка Салонен, Антоні Віт та інші.

Помер Вітольд Лютославський 7 лютого 1994 року.

Юліан Тувім народився 13 вересня 1894 року в Лодзі. В 1916–1918 роках вивчав юриспруденцію та філософію у Варшавському університеті.

Дебютував у 1913 році віршем «Прохання», опублікованим у «Варшавському кур'єрі» (*Kurierze Warszawskim*). Був одним із фундаторів експериментальної літературної групи *Скамандор* у 1919 році. У 1930-ті роки у віршах Тувіма звучала різка критика фашизму.

На творчість Тувіма дуже вплинули такі поети, як У. Уйтмен і А. Рембо. Часто використовував у своїх творах розмовну мову. Тувім також був знаним теоретиком перекладу, літературознавцем та бібліофілом. Переклав польською мовою російських класиків – О.С.Пушкіна, О.С.Грибєдова, Б.Л.Пастернака. Збірка віршів О.С.Пушкіна в його перекладі («Лютяна Пушкіна») одержала високу оцінку Владислава Ходасевича.

На теренах колишнього СРСР Юліан Тувім відомий за збірками для дітей у перекладах С. Маршак та С. Михалкова.

Помер Юліан Тувім 27 грудня 1953 року.



Ю. Тувім



Ян Чохральський

Ян Чохральський народився 23 жовтня 1885 року в місті Кциня в сім'ї столяра. На початку ХХ століття переїхав до Берліна, де працював у фармацевтичній компанії. Закінчив Берлінський технічний університет за фахом «Хімія металів», і в 1907 році почав працювати інженером у німецькій компанії АЕГ.

У 1917 році Чохральський виїхав до Франкфурта-на-Майні, де заснував дослідницьку лабораторію Metallbank und Metallurgische Gesellschaft. У 1919 році став одним із засновників Німецького товариства наук про метали (*Deutsche Gesellschaft für Metallkunde*), на посаді президента якого працював до 1925 року.

У 1928 році на запрошення президента Польщі Ігнація Мосціцького Чохральський повернувся на батьківщину, у 1929 році отримав почесний докторський ступінь (*doktor honoris causa*) і влаштувався на роботу як професор хімії на хімічному факультеті Варшавської політехніки. Для нього було створено кафедру металургії та матеріалознавства, невдовзі він заснував Інститут металургії і металознавства Варшавської політехніки.

У роки Другої світової війни Ян Чохральський використовував свої особисті контакти з німцями для того, щоб рятувати людей із в'язниць. Саме завдяки йому було звільнено з концентраційних таборів професорів Мар'яна Свідерка і Станіслава Порейко. Посередником була його донька Леонія, яка дружила з донькою шефа Служби безпеки Німеччини. Чохральський витягнув із лабетів гестапо до 50 людей.

Ян Чохральський – автор відомого методу вирощування монокристалів напівпровідників з розплаву шляхом витягування їх догори від вільної поверхні. Метод було названо його ім'ям. Монокристали кремнію, вирощені за методом Чохральського, використовуються для масового виробництва мікропроцесорів. Застосовуються також у сонячній енергетиці та при виробництві напівпровідникових приладів. Окрім того, методом Чохральського вирощують монокристали, що використовуються як ювелірні каміння та в наукових дослідженнях (наприклад, кристал германату вісмуту – BiGeO застосовується як скінтілятор у ядерній фізиці та фізиці високих енергій).

Помер 22 квітня 1953 року. Похований на старому кладовищі на батьківщині в Кцині. Лише 1998 року на анонімній могилі було розміщено дошку з його прізвищем.

Малгожата Граусам, Ганна Біднюк

ОГОЛОШЕННЯ

II ЧАСТИНА МИСТЕЦЬКОГО КОНКУРСУ «ТАЛАНТИ КПІ – 2013»

Приймаються фотороботи на теми:

"Моя прекрасна Україна", "Студентське життя", "Світ навколо нас", "Роботи з комп'ютерної графіки".

Роботи подавати до 22 березня 2013 р.

За довідками звертатися: Центр культури і мистецтв НТУУ "КПІ", Картина галерея, кім. 201, тел.: 454-91-35.

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут»

<http://www.kpi.ua/kp>

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

✉ gazeta@kpi.ua

☎ гол. ред. 406-85-95; ред. 454-99-29

Головний редактор

В.В.ЯНКОВИЙ

Провідні редактори

В.М.ІГНАТОВИЧ

Н.Є.ЛІБЕРТ

Д.Л.СТЕФАНОВИЧ

(керівник прес-центру
НТУУ "КПІ")

Дизайн та комп'ютерна верстка

І.Й.БАКУН

Л.М.КОТОВСЬКА

Комп'ютерний набір

О.В.НЕСТЕРЕНКО

Коректор

О.А.КІЛІХЕВИЧ

Рєєстраційне свідоцтво Кі-130

від 21. 11. 1995 р.

Друкарня ТОВ «АТОПОЛ»,

м. Київ, бульвар Лепсе, 4

Тираж 2000

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