



Інформаційний день "Горизонт 2020": крок за кроком до успіху

20 жовтня в НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" відбувся Інформаційний день "Горизонт 2020" на тему "Написання проектних пропозицій, секрети перемоги".

Організаторами Інформаційного дня "Горизонт 2020", який пройшов у форматі семінару, виступили Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського", Міністерство освіти і науки України, Проект "R&I – LINKS 2 UA" програми ЄС з досліджень та інновацій "Горизонт 2020", Національний інформаційний центр зі співробітництва з ЄС у сфері науки та технологій National Contact Point ("HORIZON 2020") of Ukraine, а також Національний контактний пункт НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" за тематичними напрямками "Інформаційні та комунікаційні технології" і "Клімат та ефективність використання ресурсів, включаючи сировинні матеріали".



Виступає Стелла Шаповал

Для участі в семінарі зареєструвалися понад сто дослідників: представники факультетів та інститутів НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського", Національного університету "Киево-Могилянська академія", Національного університету харчових технологій, Кіровоградського національного технічного університету, Полтавської державної аграрної академії, Київського національного університету будівництва та архітектури, Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, Київського міжнародного університету, співробітники Державного космічного агентства та Національного центру управління і випробувань космічних засобів, науковці з цілої низки інститутів Національної академії наук України, Національної академії педагогічних наук України, Національної академії медичних наук України та інших підприємств і організацій.

Учасників семінару привітав проректор НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" з наукової роботи, голова Ради проректорів із наукової роботи та директорів наукових установ МОН України академік НАН України Михайло Ільченко.

Доповідачі, які виступили перед учасниками семінару, надали присутнім доволі багато інформації як про саму Рамкову програму ЄС з наукових досліджень та

інновацій "Горизонт 2020", інструменти її фінансування (нагадаємо, її загальний бюджет становить приблизно 70 мільярдів євро), так і про вимоги, яким повинні відповідати проектні пропозиції та консорціуми виконавців, аби виграти конкурс на участь у цій програмі Європейського Союзу.

Семінар розпочався виступом національного координатора НКП, заступника начальника управління міжнародного співробітництва та європейської інтеграції МОН України Стелли Шаповал "Мережа національних контактних пунктів програми "Горизонт 2020" в Україні". Вона, до речі, повідомила, що в Міністерстві освіти і науки України створено спеціальний сайт, точніше "Національний портал "HORIZON 2020" (<http://h2020.com.ua>), на якому розміщується актуальна інформація з усіх питань участі українських вишів у програмі "Горизонт 2020". Після неї про Національні контактні

пункти програми "Горизонт 2020" при НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" розповів керівник національного контактного пункту НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" за тематичним напрямом "Інформаційні та комунікаційні технології" Сергій Шукаєв. Серед іншого, він звернув увагу учасників Інфодня, що на відміну від попередніх семи рамкових програм ЄС з наукових досліджень, програма "Горизонт 2020" націлена, передусім, на підтримку інновацій, а не лише суто наукових проектів. Отож і перевага при відборі проектів надаватиметься тим з них, які мають прикладний характер, сфокусовані на вирішенні певних актуальних проблем і можуть бути швидко впроваджені у виробництво та виведені на ринок. Він також поінформував про дати оголошення нових конкурсів і терміни подання заявок на участь. Про загальну структуру програми "Горизонт 2020" та конкурси в її рамках розповів провідний експерт з питань досліджень та інновацій Центру соціальних інновацій Горазд Вайс (Відень, Австрія). Його змінила на трибуні керівник Національного інформаційного центру зі співробітництва з ЄС у сфері науки та технологій Олена Коваль. Вона розповіла про юридичні та фінансові аспекти програми "Горизонт 2020" і важливі нюанси, на які слід звернути увагу при підготовці заявок. Ну а завершилися виступи інформацією Горазда Вайса, присвяченою суто практичним питанням, що витікало навіть із назви його доповіді – "Від ідеї до проекту (інструменти пошуку партнерів, профіль організації, типи проектів, аплікаційна форма, цілі, вплив, робочий план, ролі партнерів)".

Насамкінець організатори відповіли на запитання учасників семінару.

Дмитро Стефанович

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

2 **Конференція
"Чиста вода..."**

3 **Стипендіати
Кабінету
Міністрів**

.....
До Дня
української
писемності
та мови

4-6 **Вік Корсун
про мінливий
світ освіти
та науки**

6 **Лекція
професора
Шіндзо Кімура**

7 **Досягнення
студентів
кафедри
економіки і
підприємництва**

8 **Враження
від стажування
у Польщі**

IV Міжнародна конференція "Чиста вода. Фундаментальні, прикладні та промислові аспекти"

26–28 жовтня в НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" відбулася IV Міжнародна науково-практична конференція "Чиста вода. Фундаментальні, прикладні та промислові аспекти".

Конференцію присвячено сучасним питанням підготовки питної води, очищення стічних вод та іншим фундаментальним, прикладним і промисловим проблемам. Варто відзначити, що сьогодні у світі існує дефіцит прісної води, який постійно зростає. До того ж, запаси прісної води розподілені вкрай нерівномірно. Ця проблема є дуже гострою для України: забезпеченість нашої держави прісною водою є практично найнижчою в Європі. Тому актуальність проблем, які винесені на розгляд конференції, зумовила широку участь у ній науковців і представників промисловості.

Організаторами конференції виступили Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського", Представництво Польської академії наук у м. Києві, Національна академія наук України, кафедра ЮНЕСКО "Вища технічна освіта, прикладний системний аналіз та інформатика", Науковий парк "Київська політехніка", Українсько-Польський центр НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського", Державний університет "Люблінська політехніка", (м. Люблін, Республіка Польща), Товариство екологічної хімії та інженерії (м. Люблін, Республіка Польща), ТОВ "Технології природи".

На урочистій церемонії відкриття перед учасниками конференції виступили перший



Учасників конференції вітає Юрій Якименко

проректор НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" академік НАН України Юрій Якименко, декан хіміко-технологічного факультету НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" Ігор Астрелін, керівник Представництва Польської академії наук у Києві Генрік Собчук, директор Інституту геохімії навколишнього середовища НАН України Георгій Лисиченко, генеральний директор ТОВ "Технології природи" Володимир Рисухін.

Учасники представили 87 доповідей. Яскравою ілюстрацією актуальності тематики конференції були доповіді, винесені на пленарне засідання: "Стан водних ресурсів р. Дніпро: проблеми та шляхи їх вирішення" (автор О.Г.Лисюк), "Еволюція зворотного осмосу" (Т.Є.Мігченко), "Особливості застосування технології ТОНАК для очищення вод від важких металів та радіонуклідів" (Г.В.Лисиченко, Ю.Л.Забулонов), "Використання сучасної технології для модернізації водного господарства України" (В.В.Рисухін), "Су-

часні ефективні методи і технології біологічного очищення стічних вод та перспективи їх використання" (Л.А.Саблій), "Кондиціонування води для питних цілей" (В.І.Максін), "Розробка реагентів та технологій кондиціонування води для ресурсозберігаючих систем охолодження" (М.Д.Гомеля).

Протягом трьох днів науковці працювали по секціях: "Технології очищення природних вод. Технічні аспекти водопостачання", "Вплив стічних вод на навколишнє середовище. Моніторинг та прогнозування стану природних водойм в умовах інтенсивного водоспоживання" та "Технології очищення стічних вод, знешкодження осади і отримання з них енергії та енергоносіїв. Біологічні та біохімічні аспекти".

Доповідачам конференції були вручені сертифікати. Матеріали конференції видано окремим збірником.

Володимир Шкільний

ВІЗИТ КИТАЙСЬКИХ КОЛЕГ



11 жовтня 2016 року НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" відвідала делегація Mongolia Dynamic and Mechanical Institute (КНР) на чолі з директором Інституту паном Liu Yu. Співробітники цього інституту вперше відвідали Україну. Візит був організований Пекінським ВМС міжнародним навчально-консультативним центром та факультетом

авіаційних і космічних систем. Від НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" в зустрічі взяли участь перший проректор Ю.І.Якименко, декан ФАКС О.В.Збруцький, начальник відділу зовнішньоекономічної діяльності А.П.Шишолін, заст. декана ІФФ Ю.І.Богомол, професор ЗФ І.В.Смірнов, провідний інженер кафедри теоретичної механіки ФАКС, менедж-

жер міжнародних проектів Л.В.Стецюк, заступник декана ФАКС В.Ф.Кришталь, в.о. завідувача кафедри ПСКЛА проф. В.В.Сухов.

Делегація КНР ознайомила з нашим університетом, з експозицією Відділу авіації і космонавтики ім. Ігоря Сікорського.

Під час зустрічі були проведені презентації НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" про сучасні досягнення в галузях систем керування літальними апаратами і матеріалознавства. Директор Mongolia Dynamic and Mechanical Institute (КНР) Liu Yu розповів про напрями діяльності інституту та висловив пропозиції щодо співпраці.

Сторони виявили взаємний інтерес до співпраці і домовилися підготувати угоду про співробітництво в галузі навігаційних технологій, нових матеріалів і сплавів, підготовку спеціалістів з цих напрямів, програм мобільності студентів і співробітників, проведення спільних наукових заходів (конференцій, семінарів, симпозіумів).

Л.В.Стецюк, провідний інженер каф. теоретичної механіки, координатор міжнародних проектів ФАКС

Стипендії Кабінету Міністрів – молодим ученим КПІ



І.А.Гришко

Постановою президії Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки, що вийшла у жовтні ц.р., призначено стипендії для молодих учених, які працюють у вищих навчальних закладах та мають вагомі досягнення в розробленні важливих наукових проблем.

Приємно відзначити, що серед нагороджених і дев'ятеро представників Київської політехніки:

Руслан Степанович Борис (ММІ),
Георгій Степанович Васильєв (ХТФ),
Ігор Анатолійович Гришко (ММІ),
Ігор Ігорович Івіцький (ІХФ),
Анна Геннадіївна Кисельова (ІПСА),
Ярослав Іванович Лавренко (ММІ),
Ольга Миколаївна Маркіна (ПБФ),
Олексій Михайлович Павловський (ПБФ),

Марія Анатоліївна Скулиш (ІТС).

Про наукові розробки і здобутки більшості з них "Київський політехнік" розповідав на своїх сторінках. Зокрема, про доцента кафедри механіки пластичності матеріалів та ресурсозберігаючих процесів Р.С.Бориса і його співпрацю з АТ "Мотор Січ" – в "КП" №4 (2015); про к.т.н., асистента кафедри технології електрохімічних виробництв Г.С.Васильєва – фахівця з корозії металів, діагностики та протикорозійного захисту обладнання – в №25 (2016); про к.т.н, старшого викладача кафедри прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки



Я.І.Лавренко



О.М.Маркіна



Р.С.Борис

І.А.Гришка та розроблюване ним кавітаційне обладнання – в №17 (2015); про к.т.н., старшого викладача кафедри хімічного, полімерного та силікатного машинобудування І.І.Івіцького та його дослідження зі створення інтелектуальних полімерних композицій матеріалів і дослідження властивостей наномодифікованих полімерних композицій – в № 27 (2016); про доцента кафедри системного проектування А.Г.Кисельову та її розробки, що стосуються міждисциплінарної тематики з інформаційних технологій і керування перетворювачами електроенергії у MicroGrid, – в №26 (2015); про к.т.н., асистента кафедри наукових, аналітичних та екологічних приладів і систем О.М.Маркіну й її роботу, пов'язану з цільовим отриманням нових матеріалів, їх з'єднанням і обробленням, технологіями отримання, зварювання, з'єднання та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів, – в №7 (2016); про доцента кафедри інформаційно-телекомунікаційних мереж М.А.Скулиш та дослідження й оптимізацію роботи комутаційних центрів, над чим працювала науковець, – в №35 (2011).

Щиро вітаємо молодих науковців та зичимо і надалі лишатися героями наших публікацій. А високе професійне визнання стане стимулом для їх подальшої науково-дослідницької роботи.

Інф. "КП"



І.І.Івіцький



А.Г.Кисельова



О.М.Павловський



М.А.Скулиш



Г.С.Васильєв

9 Листопада – день української писемності та мови

Поважаймо нашу мову

Знищити мову дуже важко, але цілком можливо. На жаль, наша мовленнєва культура не покращується.

Спостерігаючи за студентами старших курсів і за першокурсниками, я дійшла висновку: більшість є білінгвами. Чимало поважає українську мову, проте не кожен спілкується нею. До того ж багатьом студентам притаманна ненормативна лексика та "слова-паразити". Це негативно впливає на культуру нашого мовлення.

Суржик і так звана обценна (ненормативна)лексика вмільо роблять свою "чорну справу" прихованих вірусів, які руйнують мову, спричиняють її деградацію. Натомість молодь часто навіть і не усвідомлює їхню згубність і залюбки посплуговується ними, адже так начебто легше спілкуватися і не варто напружувати розум у пошуках вишуканих слів.

У коридорах нашого ВНЗ лунає мішанина російської та української, сленг, нецензурна лексика – і це все зливається у велику какофонію, від якої стає неабияк сумно. Хтось стверджуватиме, що головне те, щоб ми одне одного розуміли, а вже як говоримо – то дрібниці. Можливо, ця думка теж має право бути, проте, обираючи більш легкі та примітивні способи комунікації, чи ми не йдемо шляхом деградації?

Софія Павліщенко, гр.УК-61

МОВНІ ПОРАДИ

Наш сучасник письменник Павло Мовчан сказав: "Слово творить світ, спотворене слово спотворює його". Тож, якщо довікля, в якому живемо, не подобається, то причина цього в нас самих. Це ми порушили гармонію, бо лінуємось працювати над собою і прагнути досконалості. Правильно і красиво говорити, ну що б, здавалося, тут складного? Ні енергетичних, ні фінансових затрат на це непотрібно. Контролювати себе й за необхідності заглядати у словник – ось і все!

У сучасному мовному просторі досить вільно почувуються такі слова-покручі, як "співставляти", "затребуваний", "бувший", "співпадають", "біжучий". У них вже чимало прихильників, хоча в жодному словнику таких слів не зафіксовано. Потреби у цих "новотворах" не було й нема, оскільки в українській мові давно існують правильні назви для таких понять: "порівнювати", "необхідний", "колишній", "збігаються", "рухомий".

Гармонізуймо своє мовлення

Неправильно

розходи
виносливий
понятно
слідуючий
намікати
об'ява
підписка
скривати
прививати
протирічити
одобрити
волокита

Правильно

видатки, витрати
витривалий
зрозуміло
наступний
натякати
оголошення
передплата
приховувати
прищеплювати
суперечити
схвалити
тяганина

У народі кажуть: "язик до Києва доведе". Втішна фраза, що спонукає до активної комунікації. Язык доведе наших громадян до Одеси, Харкова, Луцька, Чернівців та ще багато місць із відмінюванням яких не виникає труднощів. А якщо є охота побувати в Парижі чи Берліні? Ось тут наші співвітчизники й сходять на мовні манівці. На жаль, досить часто в телевізійних і радіопередачах можна почути, наприклад, такі фрази: "найдешевші квитки до Мадриду", "запрошуємо на романтичну вечерю до Парижу", "наша делегація вилетіла до Берліну", "захоплюючи подорожі до Єгипта". Так говорити не можна, бо це суперечить нормам сучасної української мови. Згідно з правилами відмінювання іменників чоловічого роду II відміни (до них належать іменники з кінцевим приголосним основи та з закінченням -о) назви населених пунктів у родовому відмінку завжди матимуть закінчення -а,-я; назви країн та територій – закінчення -у, -ю.

Населені пункти

Луцька
Тернополя
Кременчука
Нью-Йорка
Тель-Авіва
Парижа
Мадрида
Вільнюса
Брюсселя
Берліна
Стокгольма
Рима (місто)
Алжира (місто)
Вашингтона (місто)

Країни/території

Криму
Сибіру
Донбасу
Кавказу
Тибету
Таїланду
Китаю
Єгипту
Казахстану
Ірану
Ватикану
Риму (державу)
Алжиру (державу)
Вашингтону (штат)

Юлія Бондаренко, кафедра української мови, літератури та культури

Вік Корсун: "Мінливий світ освіти та науки"

20 жовтня керівник міжнародного журі конкурсу "Sikorsky Challenge 2016", колишній багаторічний заступник директора Українського науково-технологічного центру (УНТЦ) і ширий друг нашого університету Вік Корсун (США) прочитав для керівників інститутів і факультетів КПІ ім. Ігоря Сікорського цікаву лекцію "Мінливий світ освіти та науки",

1. Без сумніву, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського" (КПІ ім. Ігоря Сікорського) є визнаним лідером у сфері технічної освіти в Україні. Вже 5-й рік проводиться конкурс "Sikorsky Challenge", а з заснуванням Стартапшколи та навчального плану "Technology Transfer Brokerage" КПІ ім. Ігоря Сікорського став лідером у підготовці українських вчених, інженерів і студентів до підприємництва. Я вас вітаю.

Сьогодні я хочу почати розмову щодо майбутнього університету. В напрямках свого розвитку найбільш відомі університети порушують найактуальніші теми, які необхідні для вирішення гострих проблем сучасного світу і його майбутнього розвитку.

Ваша молодь і ваші студенти – це, очевидно, і є майбутнє України. І ми повинні серйозно думати про те, що додаткові знання, вміння стратегічно мислити перетворюються в цінний дослідницький матеріал, який матиме важливе значення в майбутньому і буде актуальним навіть за 50 і більше років. Знання, які ваші студенти здобувають у КПІ, фундаментальні і, безумовно, необхідні. Проте, як ми вже бачили в нашому власному житті, наука, нові знання і технології просуваються в темпі, який був безпрецедентним в історії людства.

Основи знань завжди матимуть величезне значення, але навіть вони піддаються модифікації і змінам, і саме вони приводять нас до більш чіткого розуміння тих складнощів, які виникають у сучасному світі – елементи його створення і розвитку в часі.

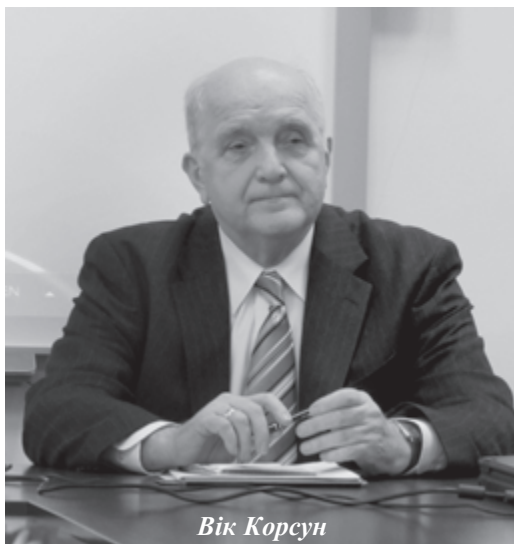
Я не історик, але давайте подивимось на деякі етапи розвитку науки, знань і технологій.

Колись люди вірили, що земля пласка і є центром Всесвіту.

В XV столітті один глибоко віруючий італійський католик був дуже стурбований питанням віри. За його розрахунками наближалася Друге пришествя, отож його прикро вражала байдужість Європи до долі Єрусалима: щоб звільнити його від мусульман нічого не планувалося. Така недбалість не давала жодної можливості належним чином підготуватися до Другого пришествя.

Із запалом, що межує з одержимістю, він почав будувати власні плани звільнення Єрусалима. Головною перешкодою була

відсутність коштів. Він знав, що в Азії в достатній кількості і досить дешевими були дорогоцінні метали, камені, спеції і так далі. Утім, він хотів придбати їх там без використання так званих "шовкових шляхів", на яких дешеві товари багаторазово обкладалися податками і через це значно



Вік Корсун

дорожчали й не приносили достатнього прибутку для місії зі звільнення Єрусалима. Італія розташована далеко від Азії, тож він, добре знаючи навігацію, хотів подолати цей шлях морями.

Проте астрологи та картографи (сьогодні ми назвали б їх ученими та інженерами), такі як Паоло Тосканеллі у Флоренції, стверджували, що маршрут до Азії можна було б подолати, пливучи на захід від краю Європи.

Але таким палким було бажання цього італійського християнина придбати засоби для фінансування звільнення Єрусалима, що він ладен був триматися за будь-яку соломинку.

Після титанічних зусиль, спрямованих на те, щоби переконати багатих меценатів у важливості й здійсненності своєї місії, він опинився в Іспанії. Там він нарешті знайшов інвесторів, які для порятунку Єрусалима та всього християнського світу були готові фінансувати його похід на Захід. Відтоді в Іспанії наш мужній подвижник відомий як Крістобаль Колон. Італійською він називався Крістофоро Коломбо, англійською він зветься Кристофор Колумбус, а інші європейці його називають Христофор Колумб. Незважаючи на те, що усі ці прізвиська звучать по-різному, про нього дізнався весь світ.

Історик Петро Франкопан підготовку до відвідання Китаю описує так: "Листи привітання були підготовлені до великого монгольського хана – але його ім'я не було точно відомим. Для його імені було зали-

шено порожнє місце, щоби вписати його правильно; він же повинен стати союзником щодо визволення Єрусалима".

Були знайдені фахівці в галузі іноземних мов. Навіть арабська мова, яка була заборонена законом у Західній Європі, була представлена, тому що це давало можливість для кращого спілкування Західної Європи з Далеким Сходом.

Так, 3 серпня 1492 року три кораблі попливли на захід від південної Іспанії. А в цей час в Росії ієрархія православної церкви заявила, що 1492-й рік – це рік кінця світового творіння, тобто кінець світу.

Колумб не знайшов ані золота, ані коштовностей, ані спецій, які, як він сподівався, могли б стати фінансовою основою звільнення Єрусалима. Крім того, королева Ізабелла і король Іспанії Фердинанд були дуже розчаровані зусиллями Колумба. Вони очікували, що ці сподівані багатства швидко стануть легкодоступними.

Але ці мрії про багатство здійснилися лише кілька десятиліть потому, після смерті Ізабелли, Фердинанда, і самого Колумба. Лише тоді скарби американського континенту потекли в сторону Іспанії і зробили Іспанію найбагатшою країною у світі.

Так, Колумб не досяг своєї мети – християнство не звільнило Єрусалим, і віруючі забули підготувати себе до Другого пришествя. Проте його плавання через Атлантичний океан на Захід, а також походи дослідників, які плавали навколо південного краю Африки і знайшли морський шлях на схід до Індії і Китаю – ці події мали феноменальне значення для визначення центру впливу у світі і для розподілу багатства і влади. Європа, яка не мала власного виробництва, довгий час вважалась кінцевою точкою торгівлі розкішними товарами, що виходили зі сходу на захід, саме ця Європа вже повинна була стати головним центром впливу у світі.

Це було більше, ніж просто накопичення багатства. Це була демонстрація нової енергії, творчості та сміливості, розширення кругозору і нашого розуміння світу. Це була демонстрація нової впевненості і поєднання відваги з прямолінійною ініціативою; ця нібито периферія брала на себе право переосмислювати умови людської взаємодії, ідей та культури.

Європа була в захваті від відкриттів Колумба, і цей згенерований імпульс продовжував зростати. Так,

початкової мети не було досягнуто, але відбувся триумф іншого роду. Через декілька століть Адам Сміт у своїй книзі "Багатство народів" заявив, що "відкриття Америки через океан і також новий шлях до Індії є найбільшими і найважливішими подіями в історії людства".

За більш як 400 років після відкриттів Колумба не такого типу дослідник був стурбований зовсім іншою від Колумба проблемою. У своїх наукових дослідженнях Альберт Ейнштейн дійшов висновку, що існує суперечність поміж законами фізики (перша публікація – 1687р.) Ісаака Ньютона і рівняннями для електромагнетизму Джеймса Клерка Максвелла, що були опубліковані в середині XIX століття, за 200 років після Ньютона.

Він заявив, що їх протилежні висновки щодо світла і швидкості його переміщення в різних умовах не можуть співіснувати. Слід було довести, що або один з них має рацію, або обидва неправі. Після десятилітнього розгляду і крайнього розчарування, вже майже готовий відмовитися, Ейнштейн зміг прийняти рішення про наявність суперечності. Рішення це прийшло до нього як вражаючий спалах розуміння: тепер він був спроможний прийняти рівняння Максвелла і зрозуміти, чому. При цьому він повинен був відкинути закони, які протягом багатьох століть лежали в підмурках фізики, і які пояснював і доводив колос науки Ісаак Ньютон.

Як і всі справжні вчені, Ейнштейн не піддавався магії репутації інших вчених, навіть Ньютона, але все ж таки коли він писав свої мемуари, то відчув потребу згадати свого великого попередника і певним чином зв'язати власне відкриття з роботами Ньютона: "Ньютон, вибач мені. Ти знайшов єдиний шлях, який, на той час, був єдино можливим для людини вищої думки і творчої сили".

Відкриття Ейнштейна відрізнялося від відкриття Колумба, вони здійснювалися абсолютно по-різному і з абсолютно різними цілями. Проте вони були схожі у своєму новаторстві.

Відкриття Колумба привели до розширення кругозору матеріального, видимого тут, на Землі.

Відкриття Ейнштейна доводило існування невидимої реальності. За його допомогою можна зрозуміти закони видимого світу. Таким чином Ейнштейн також відкрив нові горизонти для перспектив, про які раніше годі було й мріяти.

Я вирішив навести ці два приклади як вершинні від- ➔

криття, оскільки вони демонструють, наскільки різноманітними можуть бути шляхи, що ведуть до відкриттів, і якими різними можуть бути мотиви, які спонукають ініціативу до пошуку вищої істини, і які відкривають все ширші горизонти можливостей людського розвитку.

Ці приклади також показують, як сприймаються досягнуті й навіть не досягнуті цілі, й відображують різницю їхніх ролей у різні часи.

Колумб хотів звільнити Єрусалим, але мусив задовольнитися лише тим, що відкрив невідому досі щедру територію на нашій планеті.

Ейнштейн, з іншого боку, намагався вирішити протиріччя в розумінні того, як саме світло, час, відстань і матерія взаємодіють між собою. Він дійсно отримав те, що шукав, і це стало відомим як теорія відносності. Чи був він задоволений? Напевно так. Але ми знаємо, що Ейнштейн ніколи не зупинявся на досягнутому, а ще прагнув поширювати добро для загального людства.

Навіть поза межами науки Ейнштейн намагався авторитетно скеровувати скарби наукового відкриття в напрямку гуманітарних цілей і відсторонювати їх від знищення людських цінностей.

Ейнштейн не виявив чогось такого, що можна було б побачити або перевірити дослідним шляхом, і його робота була зустрінута, звичайно ж, з великим скептицизмом. Але, водночас, і з хвилюванням, тому що декілька прогресивно налаштованих учених визнали важливість цього відкриття.

Якщо теорія Ейнштейна виявилася б правильною, він відкрив би наукові горизонти і розкрив би подальші секрети таємниць нашого Всесвіту. Ці нові знання відкрили неймовірну широту можливостей розуміння і чудес, і краси Всесвіту, в якому ми живемо.

Ми бачимо, що відкриття вмотивовані різними способами, і що результати їх ведуть нас в різних напрямках. У таких, якими ми намагаємося йти, але й, інколи, у таких, які ми навряд чи очікували.

2.

З прикладів наукових досліджень, які я щойно описав, ми бачимо, що наука не є статичною – вона відкидає неправильні уявлення і відкриває нові горизонти і можливості. Ми можемо не знати, чого саме майбутнє вимагатиме від нас, але ми мусимо бути готові і налаштовані, і все більше і більше ми повинні творчо підходити до наших досліджень.

Так, нам потрібна майстерність у конкретних сферах діяльності, але ми не можемо зупинитися на досягнутому. Крім того, ми маємо бути готовими до, сказати б, "перехресного запилення" – тобто здійснювати наукове і практичне збагачення від наших нових підходів, сполучень і висновків.

При проектуванні області дослідження, ми повинні запитати себе, як направити наших студентів до найбільшої продуктивності протягом 20, 30, 50-ти років. Я дивлюся на більш широку картину, яка включає не лише вчених, інженерів і промисловців, але також державних діячів і адміністраторів, фермерів і робітників, генералів і солдатів, поряд з письменниками, архітекторами, композиторами і художниками.

І ми ніколи не повинні забувати про найголовніші й найважливіші ресурси людської цивілізації – фізичний, емоційний і інтелектуальний стан, благополуччя наших дітей і їх батьків, нашої молоді і їх вчителів – цього ніколи не можна лишати поза увагою, і цим ніколи не можна нехтувати.

Тут, звичайно, я зосереджуся на темах, які мають бути цікавими для всіх вас у КПП.

Нещодавно я мав честь бути присутнім на 50-річчі мого випуску з альма-матер – Пенсильванського університету, який є одним із провідних університетів Сполучених Штатів. Різні програми були підготовлені для нас, щоб ми ознайомились з прогресом і пишалися ним.

Ще в наш час нас навчали основ і вчили дуже добре, але тепер я і мої однокурсники бачимо, що студенти вивчають аспекти науки і техніки, які ми ледве розуміємо, і свого часу про них навіть не мріяли.

Нам сказали, що сьогодні університет приділяє все більше і більше уваги широкому спектру майбутніх проблем. Університет прагне виховувати студентів у напрямі розвитку своїх творчих здібностей – не зупинятися на безпосередній спеціалізації, а досліджувати і поєднувати різні можливості, враховуючи розвиток досліджень на всій планеті і за її межами.

3.

Ось деякі курси, які студенти можуть вибрати в сьогоденнішніх американських університетах.

1. Неврологічні системи і обробка візуальної інформації (Neuro-Systems and Visual Processing).

2. Біологічно стимульована інженерія (Biologically Inspired Engineering).

3. Мембранна біологія і біофізична інженерія (Membrane Biology and Bio-Physics Engineering).

4. Біодатчики і обробка зображень (Bio-Sensors and Imaging).

5. Механіка і стільникові системи (Mechanics and Cellular Systems).

6. Біоінформатика (Bio-Informatics).

7. Інформатика біозображень (Bio-Image Informatics).

8. Біоетика (Bio-Ethics).

9. Навколишнє середовище та нанотехнології (Environment and Nano-Technology).

10. Геоінженерія (Geo-Engineering).

11. Наступне виробництво (Next Manufacturing).

12. Інновації в педагогічній майстерності та навчанні (Innovations in Teaching Excellence and Learning).

У психології ми бачимо відносно новий розвиток. Фундатором і палким прихильником того, що стало називатися "Позитивною психологією", є професор (доктор) Мартін Е. П. Селігман. Його наполегливість і енергія привели спочатку до створення Міжнародної асоціації позитивної психології, а потім, у 2013 році, – до заснування Центру позитивної психології при Пенсильванському університеті, який він і очолив.

Місія Центру:

– сприяння проведенню досліджень,

– підготовка кадрів,

– розвиток освіти й поширення позитивної психології,

– виховання стійкості і самовпевненості – нове поняття в психології.

Я знаходжу це дуже цікавим, тому що мова йде про піднесення людського почуття мети і почуття самореалізації в житті. Це дуже актуально.

Можна описати позитивну психологію як наукове дослідження людської сили та якостей, які дозволяють окремим особам і громадам процвітати. Ця діяльність заснована на переконанні, що люди хочуть вести осмислене і повноцінне життя, розвиваючи те, що є найкращого в них самих, а також для підвищення почуття задоволення у сферах любові, своєї роботи і у своєму дозвіллі.

Починаючи з курсів, таких як "Вступ до позитивної психології" і "Прикладна психологія", студенти різного віку беруть участь в інтенсивних інтерактивних завданнях, які розвивають їх реальну наснагу й будують силу. Ця робота проводиться задля формування навичок конкретних способів мислення, звичок і якостей, які є такими необхідними в пошуках щастя.

Змінення старого менталітету в США і досі вимагає великих зусиль. У переліку курсів 95-го року ви не знайдете жодного з вищеназваних курсів. А нині ми вже бачимо нові субполя досліджень у біологічних та інших науках.

Для того, щоби бути на передньому краї нових знань і залишатися конкурентоспроможними серед інших університетів, Пенсильванський університет шукає та запрошує до співпраці нових професорів з усієї країни і з інших країн світу. Я розповім вам тільки про трьох нових професорів, які стали викладати в університеті протягом останніх 4-х років.

Двоє з них приєдналися до інноваційного еволюційного кластера для проведення міждисциплінарних досліджень, шукаючи розуміння еволюційних процесів по галузях природничих наук, соціальних наук, гуманітарних і навіть в обчислю-

вальній математиці. Нові викладачі лише можуть приєднатися, якщо вони готові працювати спільно з іншими підрозділами університету. Ось куди веде нас майбутнє.

Я дам вам ці три приклади професорів при Пенсильванському університеті, чия робота може становити інтерес для КПП.

1. Професор Донгвен Гю, який приїхав з Гарвардського Інституту біологічно натхненної інженерії, а раніше працював у Корейському національному університеті медицини.

2. Професор Ерол Аксай – біолог в еволюційному кластері з "Ph.D." зі Стенфордського університету.

3. Професор Елісон Суїні, у відділі фізики і астрономії з "Ph.D." з Дьюк Університету, нині працює еволюційним біологом за фахом у галузі морської біології.

Професор Донгвен Гю має захоплюючу мрію, яка веде його в його роботі: він хоче створити людське тіло на чіпі.

У легенях людини міститься 700 мільйонів альвеол – вони поглинають кисень і видаляють вуглекислий газ. Пристрій професора Гю представляє собою один альвеолярний повітряний мішок, який знаходиться на чіпі.

"Легеня" розширюється і стискається під тиском, що імітує механічний рух дихання. Це моделює її поведінку безпосередньо в організмі, а не в чашці Петрі.

Можна подумати, що професор Гю цікавиться процесами дихання, але це не так. Він працює над визначенням впливу лікарських препаратів на людину, тобто сфера його зацікавлень – токсикологія.

Чому? Тому що 12 найбільших фармацевтичних компаній упродовж останніх 12 років витратили близько 12 мільярдів доларів на випробування і дослідження ризиків. Але далеко не завжди ці випробування і дослідження були успішними.

Клінічні випробування на людях є найдорожчою частиною процесу. При цьому, на жаль, 85% клінічних випробувань виявляються невдалими. Вони не успішні, тому що доклінічні випробування покладаються на дослідження "в пробірці" і на експерименти, що проводяться на тваринах. Але в традиційному тестуванні на тваринах не враховується токсичність препарату, який випробовують.

Отож, необхідним є дослідження "в пробірці" людського матеріалу, найбільш подібного до тієї людської тканини, яка потребує лікування.

Використання "органів на чіпах" має перевагу порівняно з використанням класичних методів, таких як дослідження тканин "у пробірці" і тестування тварин. Необхідна справжня людська тканина, яка по-

Вік Корсун: "Мінливий світ освіти та науки"

Закінчення.
Початок на 4,5-й стор.

можливості виконує функції так, як вона робить у нашому організмі.

За короткий час, що професор Гю був при Пенсильванському університеті, він розробив такі "органи на чіпах": шкіру, плаценту, шийку матки і око, яке плаче і блимає. "Органи на чіпах" необхідні, щоб допомогти фармацевтичній компанії у процесі випробовування нових перспективних препаратів.

Але це ще не все, що робить професор Гю. Крім створення мікроінженерних моделей людських органів, професор Гю також проводить дослідження в біомімікрії і в симбіотичних відносинах водоростей та гігантських моллюсків.

Професор Ерол Аксей почав викладати в Пенсильванському університеті два роки тому. Він теоретик біологічної гри. Він цікавиться тим, як виникає складність у процесі еволюції, і він вважає, що кооперативна теорія ігор є корисним інструментом для біології. Ця теорія застосовувалася до економіки, то чому б її не застосовувати до біології?

Його модель намагається пояснити симбіотичні відносини між бобовими та ґрунтовими бактеріями, які допомагають рослині фіксувати азот через "біохімічні переговори" і "рослинні санкції" в корені вузликів, де бактерії приживаються.

Дослідники, до числа яких відносяться ще тайванський професор і професор зі Стенфордського університету, стверджують, що дарвінову теорію статевого відбору слід замінити теорією ігор, яка зосереджена на кооперативній динаміці

й на переговорах та побічних платежах. Іншими словами, зосереджена на деконструкції дарвінівського егоїзму.

Він також працює з професором з Інституту Макса Планка. Спільно вони займаються хімічною екологією для вивчення тристороннього процесу відносин між мурахами, червами та іспанськими в'язами.

У Пенсильванському університеті професор Аксей приєднався до робочої групи суспільної і культурної еволюції. Групу цю очолює професор лінгвістики.

Я сподіваюся, що ви розумієте про що йде мова: про біологію, еволюцію, теорію ігор, проведення переговорів, санкції, статевий відбір, кооперативні динаміки, торгування, егоїзм, екологію, суспільство і навіть про лінгвістику. Сьогоднішній Пенсильванський університет не той, в якому я навчався 50 років тому!

Дослідження в цих наукових галузях можуть привести до великих відкриттів і до великих нагород у прикладній науці і тому подібного. І як не до цього, то напевно до інших відкриттів.

Третій наш професор (як приклад) – це професор фізики, астрономії та біології Елісон Суїні. Вона вивчає біофізику маскування кальмарів – як маніпулювати світловими хвилями, щоб у прозорій воді можна було ховатися від хижаків.

Копуючи глибше в цій галузі, вона виявила, що і гігантські моллюски також це роблять, генеруючи райдужні, надто яскраві, психоделічні кольори, які не піддаються опису. При цьому ці гігантські мідії не використовують такі райдужні

кольори для сигналізації або приховування. Вони діють як електричний трансформатор, але замість трансформатора для виробництва електроенергії це – трансформатор для світла! Чому це так? Професор Суїні знайшла ключ до цієї особливості мідій у морських водоростях, що живуть у симбіозі з гігантськими моллюсками.

Водорості потребують сонячного світла для фотосинтезу, але занадто багато безпосереднього тропічного сонячного світла створює небезпеку для водоростей. Таким чином, водорості діють як електричний трансформатор. Водорості приймають довжину хвиль сонячного світла, яка їм підходить для фотосинтезу, в той самий час, як інші довжини хвиль нешкідливо диспергуються – їх приймають моллюски. Цей процес і надає гігантським моллюскам дивовижного психоделічного барвистого вигляду. Таким чином, водорості лишаються "щасливими", й гігантські моллюски також отримують щось назад – частину енергії, багато поживних речовин, які виробляються водоростями.

Чи може цей новий етап знань довести до використання водоростей для виробництва біопалива? Ось цікаве питання!

4.

Деякі висновки – короткий список

Головні питання

1. Хочете ви, чи ні – перед вами стоять великі обов'язки.

2. Чи хочете ви залишатися конкурентоспроможними у сфері науки?

Якщо так, то що вам потрібно робити?

Фінансування

1. Чи потрібні вам фінанси, щоб розпочати кампанію допомоги побудові власного Єрусалима на українській землі?

2. Створіть детальний список того, де ці фінанси можна було б знайти, та як їх здобути.

Розпочніть програму взаємних відносин

1. Між вами та іншими навчальними й науковими закладами.

2. Між вами та іншими країнами.

3. Побудуйте стратегію взаємодії з іншими навчальними закладами та іншими творчими лідерами у відповідних наукових галузях.

4. Створіть список своїх професорів, яким ви могли б пропонувати викладати на рік в інших міжнародних університетах.

Самопідготовка

Як підготувати себе?

1. Подивіться на власних і міжнародних лідерів, аби знайти в них натхнення на нові звершення.

2. Подивіться на себе, проаналізуйте себе: чи горить у ваших очах бажання працювати, творити, досягати. Якщо так, то люди захочуть працювати з вами, а як ні, то навчіть себе викресати цю іскру бажання.

3. Покажіть свою любов до науки і цікавтеся мультидисциплінарними дослідженнями і відкриттями.

4. Демонструйте повагу до інших країн, громад і культур світу.

Розумійте: майбутнє не буде на вас чекати, тож і ви не чекайте майбутнього.

Тож я повторюю: не чекайте ви майбутнього.

Не чекайте ви майбутнього, а станьте ним!

Вік Корсун

УКРАЇНСЬКО-ЯПОНСЬКИЙ ЦЕНТР ІНФОРМУЄ

Лекція професора Шіндзо Кімура

Завдяки зусиллям Українсько-Японського центру у вересні студенти ТЕФ прослухали першу лекцію для НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" провідного фахівця в галузі радіаційної гігієни, доцента Медичного університету Доккьо пана Шіндзо Кімура на тему "Порівняння аварій, що сталися у Чорнобилі, Фукусимі, Хіросимі та Нагасакі".

Уже на 3-й день після аварії на АЕС "Фукусима-1" 11 березня 2011 року вчений знаходився на забрудненій території префектури Фукусима, де досліджував наслідки екологічної катастрофи. Результатом роботи Шіндзо Кімура стало створення деталізованої карти радіаційного забруднення префектури Фукусима. Його науково-дослідницька робота лягла в основу циклу документальних телепере-

дач "ETV" одного з найвідоміших японських телеканалів – NHK. Також він є автором підручника з основ радіації для дітей та серії фотографій людей, які повернулися жити до Чорнобильської зони відчуження. Ці фотографії експонувалися у вересні-жовтні у виставковому залі Українсько-Японського центру НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського".

Пан Кімура пообіцяв, що обов'язково повернеться до КПІ ще щонайменше двічі і висвітлить інші не менш цікаві теми. Українсько-Японський центр упевнений, що після успіху першої лекції, на наступну завітає ще більше бажаючих ближче познайомитися з радіаційною гігієною та наслідками аварії на АЕС "Фукусима-1", уже з медичної точки зору.

Анна Логвиненко



Шіндзо Кімура

Досягнення студентів кафедри економіки і підприємництва

Одним з важливих аспектів навчальної, наукової та інноваційної діяльності студентів НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" є їх участь в олімпіадах та конкурсах наукових студентських робіт. Провідний ВНЗ України може пишатися значними досягненнями своїх викладачів і студентів не лише в галузях техніки, інженерії, хімії і комп'ютерних наук, але й успіхами в економічному напрямі. Зокрема, колектив кафедри економіки і підприємництва факультету менеджменту та маркетингу на чолі з професором П.В. Крушом об'єднав у творчу групу висококваліфікованих фахівців у галузі економічних наук, які здійснюють підготовку студентів до участі у всеукраїнських та міжнародних конкурсах, олімпіадах та проектах. Підготовка проводиться з таких дисциплін: "Економіка підприємства", "Інвестування", "Податкова система", "Страховання", "Фінанси", "Регіональна економіка",



Я. Прокопенко

"Організація виробництва", "Планування і контроль на підприємстві", "Проектний аналіз", "Потенціал і розвиток підприємства", "Економіка та організація інноваційної діяльності", "Стратегія підприємства", "Планування і контроль на підприємстві". Крім цього, завданням викладачів є виявлення та розвиток наукового потенціалу студентів, поглиблення інформаційної бази з економічних дисциплін, а також надання можливості перевірити і закріпити свої знання з предметів. Участь студентів є логічним підсумком в отриманні теоретичних знань та практичних навичок, шансом випробувати свої сили та вкотре довести, що студенти НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" – одні з найкращих. Надзвичайно високі досягнення студентів у цьому напрямі свідчать про те, що наш університет надає потужну економічну освіту, і випускники факультету менеджменту та маркетингу можуть успішно конкурувати на ринку праці з випускниками провідних економічних вишів.

Важливим етапом у підготовці студентів до всеукраїнських олімпіад є щорічне проведення кафедрою економіки і підприємництва внутрішньої олімпіади, яка має назву "Пізнай себе в економіці". До участі в олімпіаді запрошуються всі бажаючі студенти як економічних, так і технічних спеціальностей. Цей захід дає можливість виявити найбільш обдарованих студентів, які запрошуються до участі у всеукраїнських олімпіадах.

Таким чином, результатом проведеної роботи в означеному напрямі стала участь студентів у всеукраїнських олімпіадах, що організовувалися у Полтавському національному технічному університеті імені Юрія Кондратюка, Самоврядному (автономному) дослідницькому національному університеті Київському національному економічному університеті імені Вадима Гетьмана, Національному університеті державної податкової служби України та інших.

Найбільшим досягненням кафедри економіки і підприємництва у цьому напрямі за 2016 рік стала перемога студента 4-го курсу К.Костюкова (група УЕ-21), який посів II місце у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності "Економіка підприємства", що відбулась 19–21 квітня 2016 р. у Полтавському національному технічному університеті ім. Юрія Кондратюка.

Також, за підсумками II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з науки "Регіональна економіка", що відбулась в КНЕУ ім. Вадима Гетьмана 20–22 квітня 2016 року, студенти кафедри економіки і підприємництва мають такі досягнення:

– С. Аларікі (група УЕ-41) посів I місце в номінації "За сучасні підходи";

– А. Сердюк (група УЕ-52) посів II місце в номінації "За логічність мислення";

– О. Мельник (група УК-52) посів I місце в номінації "За аргументованість думки".

Такі високі результати свідчать про високий рівень професіоналізму викладачів кафедри економіки і підприємництва та потужний потенціал студентів економічних спеціальностей НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського".

Творча група кафедри економіки і підприємництва також активно готує студентів до участі в конкурсах наукових робіт. Студенти кафедри шостий рік поспіль беруть участь у Всеукраїнському конкурсі дипломних робіт зі спеціальності "Економіка підприємства", який у 2016 році проводився на базі Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

Вагомим досягненням у 2016 році є здобуття:

– диплома I ступеня студенткою спеціальності "Економіка підприємства" Ярославою Прокопенко за дипломну роботу на тему "Економічне обґрунтування напрямків підвищення ефективності виробничої діяльності ДП "Антонов", філія "Серійний завод "Антонов", виконану під керівництвом к.е.н., доцента кафедри економіки і підприємництва А.В.Гречко;

– диплома II ступеня студенткою спеціальності "Економіка підприємства" Оленою Максимшиною за дипломну роботу на тему "Управління ефективністю кадрової політики з метою забезпечення стабільного розвитку ПАТ "Мотор Січ", виконану під керівництвом к.е.н., доцента кафедри економіки і підприємництва О.П.Кавтиш;

– диплома III ступеня студентом спеціальності "Економіка підприємства" Віталієм Кайдашем за дипломну роботу на тему "Удосконалення стратегії фінансової стабілізації підприємства", виконану під керівництвом к.е.н., доцента кафедри економіки і підприємництва М.В.Шашиної.

Крім цього, дипломна робота:

– Юлії Плетнєвої на тему "Управління прибутковістю ВСП "Шахта Добропільська" ТОВ "ДТЕК Добропіллявугілля", виконана під керівництвом д.е.н., професора В.М. Марченко, виборола перемогу в номінації "За ґрунтовне теоретичне дослідження";

– Марії Мединцевої на тему "Управління вартістю ПАТ "Кернел" з метою підвищення

його інвестиційної привабливості", виконана під керівництвом д.е.н., професора В.М. Марченко, виборола перемогу в номінації "За актуальність теми дослідження";

– Юлії Коновалової на тему "Удосконалення формування прибутку з метою підвищення ефективності діяльності ТОВ "ЕВРОБЕТ", виконана під керівництвом к.е.н., доцента Ю.В. Тюленєвої, виборола перемогу в номінації "За детальний аналіз діяльності підприємства";

– Ашота Геворґяна на тему "Ефективність управління прибутковістю підприємства", виконана під керівництвом к.е.н., доцента О.А. Підлісної, виборола перемогу в номінації "За доцільне застосування сучасних методів дослідження";

– Катерини Прус на тему "Економічне обґрунтування напрямів зростання прибутковості діяльності КП "Рівненське гуртовороздрібне об'єднання" ООС", виконана під керівництвом д.е.н., професора В.М. Марченко, виборола перемогу в номінації "За доцільне застосування сучасних методів дослідження";

– Марії Трохименко на тему "Економічне обґрунтування напрямків підвищення прибутковості діяльності ТОВ "БК "Лідер", виконана під керівництвом к.е.н., доцента О.П. Кавтиш, виборола перемогу в номінації "За наочне представлення результатів дослідження".

Свідченням високого професіоналізму викладачів кафедри економіки і підприємництва у роботі зі студентами є перемога на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук 2015/2016 навчального року за напрямом "Економіка та управління підприємствами", що відбувся у Самоврядному (автономному) дослідницькому національному університеті Київському національному економічному університеті імені Вадима Гетьмана, Катерини Прус, яка посіла 2-ге місце по Україні та отримала диплом II ступеня за наукову студентську роботу, виконану під керівництвом д.е.н., професора В.М.Марченко.

Здобутки студентів кафедри економіки і підприємництва свідчать про високу якість підготовки фахівців зі спеціальності "Економіка підприємства" в Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського", що доводить доцільність і високу ефективність викладання економічних дисциплін у технічних вишах та дозволяє вивести на новий рівень взаємодію технічних і економічних наук. Участь студентів у всеукраїнських олімпіадах та конкурсах є позитивною практикою реалізувати себе як особистість, розширити кругозір та коло наукових інтересів. Саме тому варто побажати студентам кафедри економіки і підприємництва творчих і професійних успіхів, наснаги в навчанні та подальших перемог, а колективу кафедри економіки і підприємництва – талановитих, обдарованих і працьовитих студентів.

А.В.Гречко,
к.е.н., доцент кафедри економіки і підприємництва



К. Костюков



К. Прус

Враження від стажування у Польщі

Наші студенти все впевненіше почувуються за кордоном. Вони не лише багато подорожують, навчаються за програмами подвійних дипломів, а й проходять стажування за численними європейськими проектами. Наводимо враження від стажування студентки ІЕЕ Ілони Бочкарьової.

З упевненістю можу сказати, що п'ятий курс в НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" для мене залишиться незабутнім, адже навчання принесло неочікувану та надзвичайну радість стажування у Польщі, в Жешувському політехнічному університеті ім. Ігнація Лукасевича.

Потужна інформаційна інфраструктура, сучасні лабораторії, наукові гуртки різних напрямів, спортивний комплекс, величезна наукова бібліотека, високий рівень викладання – усе це робить Жешувську політехніку одним з найбільш престижних та популярних технічних університетів не тільки в Польщі, але й в усій Східній Європі.

Під час навчання я прослухала курси лекцій з моніторингу навколишнього середовища, біотехнології навколишнього середовища,

промислових та спеціальних конструкторцій, очищення та відновлення води, систем очищення та утилізації відходів, експлуатації водно-каналізаційних систем, хімії навколишнього середовища, статистики; технічної іноземної мови. З усіх предметів було складено іспит (залік) під час сесії, їх зарахували і в КПІ. Багато часу приділяла пошуку інформаційного матеріалу, працювала в бібліотеці, консульгувала-

ся з викладачами. Отримані знання буду застосовувати в навчальній діяльності. Уже опублікувала тези польською мовою, планую взяти участь у конференції, написати статтю про альтернативні джерела енергії в Польщі, працювати над магістерською роботою.

Стажування за кордоном – це не лише навчання, а й можливість ознайомитися з історією та культурою інших країн.



У підземній каплиці Святої Кінзи в соляній шахті в місті Величка

Давно мріяла побувати у Варшаві. Це місто сюрпризів. Найбільше вразив Центр науки "Коперник", де можна цікаво пізнавати явища нашого прекрасного світу. Незмінний символ столиці – Русалка, тут завжди юрмляться туристи, особливо у спекотну днину. Працюють фонтани, від яких приємно віє прохолодою. Вразив також і зоопарк, де представлена фауна усєї планети.

Побувала я на екскурсії в соляній шахті у місті Величка (неподалік від Кракова), яка входить

до списку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО. Дотягла пішки глибини 135 метрів, подихала цілющим повітрям, дізналася про тяжку працю шахтарів.

Це була незабутня й надихаюча поїздка. Я отримала багато нових вражень та емоцій. Це цікавий і корисний досвід. Рекомендую!

*Ілона Бочкарьова,
6-й курс ІЕЕ*

ЦІКАВА УКРАЇНА



Шість років тому в Закарпатті з'явилася ще одна туристична родзинка – "Унгарська купіль", що знаходиться в однойменному готелі Ужгорода. Це величезний чавунний казан з мінеральною водою, що установлений на 6-метровій глибині і розігрівається дровами. На дні казана камені, що зберігають тепло (про Лумшори тоді ще не чули).

Кажуть, такі купелі були популярні в Європі в XIX ст. Та з часом їх розграбували й переплавили. Ужгородському ж пощастило: перший власник, очевидно, був диваком, чи ще щось, але факт лишається фактом: спочатку в підвалі було вмуровано казан, а

потім зверху зведено будівлю. Товщина стін виявилася такою, що жодному авантюристу не вдалося виперти ту посудину нагору. До речі, там же знаходиться і мінеральне джерело.

ліття тут лікувалися місцеві жителі. Але згодом будівля мало використовувалася за призначенням. За свій вік казан, разом із готелем, пережив Австро-Угорську імперію, Угорську буржуазну респуб-

Туристи – в казан!

Розповідають, ще 1631 року в міській інвентарній книзі Ужгорода було зроблено запис про наявність мінеральних джерел. У 1876 році під Замковою горою на правому березі річки Малий Уж угорське подружжя Йоган та Ілона Артогі відкрили водолікарню "Квасна вода", а згодом заїжджий двір "Унгарська купіль" на місці, де кілька років до того австрійські інженери виявили джерело лікувальної квасної води, багатої кремнієм і залізом. Понад півсто-



"Унгарська купіль"

ліку, Чехословацьку республіку, Угорську монархію, Радянський Союз. Тут були і штаб гусарського полку, і фабрика з пошиття піонерських галстуків. Кажуть, саме в казані їх фарбували.

У 2001 р. закарпатський бізнесмен Іван Волошин за \$12 тис. викупив Ужгородську текстильно-галантерейну фабрику. Знаючи, що на цьому місці раніше знаходився готель "Унгарський", підприємець вирішив його відбудувати. Це коштувало йому понад \$3 млн. Тож нині маємо можливість оздоровитися в етно-готелі з найвищим рівнем сервісу. Інформація – на сайті готелю. А ще там чудова кухня й вишкolenий персонал.

Та знову про казан. Спочатку треба залізти в розігріту воду з ароматичними оліями хвилин на 15, щоб прогрілося тіло. Місця в чані вистачить на 4 особи, можна полежати і поговорити про вічне, обстановка цьому сприяє. Поруч з чаном облаштували чималу кам'яну діжку з холодною мінеральною водою. Туди пірнають після гарячого казана. Звичайно, набравшись хоробрості.

Тепер знаємо, куди поїхати на довгі вихідні чи свята.

Н. Вдовенко

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
<http://www.kpi.ua/kp>

✉ 03056, Київ-56
проспект Перемоги, 37
корпус № 1, кімната № 221
gazeta@kpi.ua
гол. ред. 204-85-95; ред. 204-99-29

Головний редактор
В.В. ЯНКОВИЙ

Провідні редактори
В.М. ІГНАТОВИЧ
Н.Є. ЛІБЕРТ

Додрукарська підготовка
матеріалів
О.В. НЕСТЕРЕНКО

Начальник відділу
медіа-комунікацій
Д.Л. СТЕФАНОВИЧ

Дизайн та комп'ютерна верстка

І.Й. БАКУН
Л.М. КОТОВСЬКА
Коректор
О.А. КІЛІХЕВИЧ

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

Друкарня КПІ ім. Ігоря Сікорського,
видавництво «Політехніка»,
м. Київ, вул. Політехнічна, 14,
корп. 15

Тираж 500

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