



Урочистості з нагоди Дня пам'яті та примирення і Дня Перемоги над нацизмом у Другій світовій війні

8 травня 2020 р. в Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" відбулися урочисті заходи з нагоди Дня пам'яті та примирення і 75-ої річниці Перемоги над нацизмом у Другій світовій війні. Через пандемію коронавірусу і загальнонаціональний карантин заходи проходили у стислому форматі – без звичних зборів у залі засідань Вченої ради, привітань, спогадів, нагороджень, концерту. В урочистостях взяли участь небагато політехніків: ректор університету академік НАН України Михайло Згуровський, перший проректор академік НАН України Юрій Якименко, проректор з навчальної роботи Анатолій Мельниченко, начальник Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації КПІ ім. Ігоря Сікорського полковник Олександр Пучков, голова громадської організації "Ветеран КПІ", ветеран Зброй-

них сил України Юрій Нестеренко, керівники деяких підрозділів і курсанти ІСЗЗІ.

На фронтах Другої світової війни у 1941–1945 рр. воювали близько тисячі викладачів і студентів Київського політехнічного інституту. Майже двісті з них з війни не повернулися – загинули і пропали безвісти. Їхню пам'ять вшановує монумент з написом "Мужнім. Самовідданим. Непереможним", що стоїть поблизу станції метро "Політехнічний інститут", при вході на територію університету. Біля монумента – плити з іменами загиблих політехніків, і щодня тисячі студентів і працівників КПІ проходять повз цей монумент.

Саме біля нього розпочалися урочистості 8 травня. Ректор, перший проректор, співробітники і курсанти поклали квіти до пам'ятника загиблим політехнікам і вшанували їх, а також усіх загиб-

лих у роки Другої світової війни хвилиною мовчання.

На майданчику поблизу Храму Святителя Миколи Чудотворця встановлено ще один пам'ятник загиблим київським політехнікам – тим, які віддали свої життя за волю і незалежність України під час Революції Гідності і в ході Антитерористичної операції на сході України. Керівники університету і курсанти ІСЗЗІ прийшли до цього пам'ятника, поклали квіти і вшанували пам'ять загиблих викладачів, студентів, випускників КПІ ім. Ігоря Сікорського хвилиною мовчання.

І хоча цього року урочистості пройшли доволі скромно, але вони засвідчили: київські політехніки не забувають і шанують усіх, хто віддав своє життя за волю, свободу і незалежність Батьківщини.

Вічна пам'ять героям!

Инф. "КП"



АКТУАЛЬНО

Пандемія COVID-19 в Україні: регіональний контекст і короткостроковий прогноз



Науковці Світового центру даних "Геоінформатика та сталий розвиток" при КПІ ім. Ігоря Сікорського 9 травня представили нові результати моделювання особливостей поширення пандемії коронавірусу регіонами України. При цьому було враховано значну територіальну нерівномірність цього процесу по території країни, відмінності в комунікаціях, відмінності в релігійних традиціях, нерівномірності міграційних потоків, регіональні особливості протидії та боротьби з хворобою тощо. Тож дослідження так і називається: "Фор-

сайт COVID-19: регіональний контекст" (<http://wdc.org.ua/uk/covid19-regions>).

Проводилося воно з використанням методів технічного аналізу часових рядів на основі індикаторів "zigzag" і "supertrend". Традиційно ці індикатори застосовуються для відстеження основних тенденцій поведінки фондових ринків, які за характером волатильності подібні до поведінки процесів поширення пандемії.

Автори дослідження проаналізували хід поширення коронавірусної хвороби по всіх областях України та місту Києву. Виявилось, що максимум функції швидкості змінювання кількості випадків COVID-19 в Україні досягла на 51–52-й день від першого зареєстрованого хворого, тобто 22 квітня 2020 року (у Києві – 16 квітня.) Після його досягнення завдяки застосуванню карантинних заходів проявилася тенденція до зменшення кількості нових виявлених хворих за день. Щоправда, процес цей у більшості регіонів має більшу чи меншу волатильність, тобто говорити про стійкий тренд до спадання числа виявлення нових захворювань поки що зарано. Понад те, для аналізу по деяких регіонах не вистачає даних (Донецька,

Луганська, Миколаївська, Сумська, Херсонська, Хмельницька та Чернігівська області).

Дослідники також надали короткостроковий прогноз розвитку пандемії (<http://wdc.org.ua/uk/node/190018>), який зроблено з використанням багатопараметричної нейронної мережі Back Propagation на основі механізму "ковзного вікна". Відповідно до нього, для України на десятиденному відрізку часу (з 6 по 15 травня) характер розвитку пандемії ймовірно може бути більш чіткого лінійного характеру з рівнем "плато" 400–550 нових інфікованих на день. Такий характер розвитку процесу може тривати до третьої декади травня 2020 року, протягом якої ймовірно може настати пік пандемії. Після цього пандемія ймовірно може піти на спад (кількість щоденно інфікованих людей буде стійко нижчою за кількість тих, які щоденно одужуватимуть).

Що ж стосується Києва, то протягом десятиденного відрізку часу (06.05.20–15.05.20) процес розвитку пандемії поки що має більш нестаціонарний характер з імовірно доволі високою волатильністю.

Инф. "КП"

Премії авторам найбільш цитованих публікацій

До показників, за якими визначається позиція кожного закладу вищої освіти у світовому рейтингу і які суттєво впливають на фінансування університету за новою формулою МОН України, відносяться показники публікаційної активності: кількість публікацій, кількість цитувань та індекс Гірша. Вони визначаються міжнародними науковими базами даних Scopus і Web of Science.

У квітні 2020 року сайт "Освіта.ua" провів наукометричний моніторинг суб'єктів науково-видавничої діяльності України за показниками бази даних SciVerse Scopus, на підставі якого складено рейтинг українських закладів вищої освіти. Результати цього рейтингу базуються на показниках бази даних Scopus, яка є інструментом для відстеження цитованості наукових статей, опублікованих навчальним закладом або його співробітниками. База даних Scopus постійно індексує понад 20 тисяч наукових журналів і сотні книжкових серій. Станом на квітень 2020 року до рейтингової таблиці за базою даних Scopus включено 177 вишів України, серед яких КПІ ім. Ігоря Сікорського займає 6-те місце. При цьому за період 2014–2019 рр. помітною є позитивна динаміка зростання показника індексу Гірша нашого університету, особливо за останні два роки (див. табл.).

Така динаміка показника публікаційної активності КПІ є результатом активної та послідовної діяльності ректорату, департаменту науки та інноватики університету, Науково-технічної бібліотеки, проведення семінарів і бесід з очільниками структурних підрозділів і керівниками держбюджетних тем. Цьому також сприяв доступ університету до баз даних Scopus і Web of Science за рахунок фінансової допомоги МОН України кращим університетам, який був отриманий 2018 року після звернення до МОН України Ради проректорів з наукової роботи університетів і наукових установ. Це дало змогу дослідникам здійснювати оперативний пошук наукової інформації, а працівникам наукових структурних підрозділів проводити моніторинг публікаційної активності університету.

Зростанню публікаційної активності та стимулюванню співробітників і здобувачів вищої освіти університету до публікації їхніх результатів у виданнях, що індексуються в міжнародних базах даних Scopus і Web of Science, сприяло видання наказу № 1-261 від 28.07.2017 "Про затвердження Положення про преміювання працівників і здобувачів вищої

межена сумою 15 тис. грн. Мінімальну премію отримає 141 автор, максимальну – 4 автори: професор А.А. Фокін, доцент І.А. Левандовський та Т.А. Донцова (усі – ХТФ), а також професор В.М. Каліта (ФМФ). Ще 5 науково-педагогічних працівників отримають премію розміром понад 10 тис. грн. Це доценти кафедри фізичної хімії ХТФ О.С. Бережницька і В.І. Воробйова, проф. ФМФ О.Ю.Горобець, ст. викладач ХТФ І.В. Пилипенко і завідувач лабораторії ІФФ Т.О. Соловійова. Активну участь у проведенні експериментів і підготовці матеріалів статей до оприлюднення їх у міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science брали й студенти: М. Мачехін і Д. Мозольова (ФІОТ), А. Дьяченко (ІІСА), А. Голяченко (ФІПМ), О. Гаврилова (ТЕФ), А. Шапіро (ІХФ), Р. Антонюк (ХТФ).

З наказом ректора про преміювання працівників та здобувачів вищої освіти університету за публікаційну активність у 2019 році від 12.05.2020 р. № 6/53 можна ознайомитися на сайті інформаційної служби університету. На сайті університету також розміщено список працівників КПІ ім. Ігоря Сікорського – авторів 100 найбільш цитованих публікацій університету в міжнародній наукометричній базі даних Scopus, які суттєво підвищують наш індекс Гірша.

Нині індекс Гірша нашого університету дорівнює 61. Відрив від наших конкурентів, які займають у рейтингу українських університетів третє-п'яте місце, становить лише 1–2 одиниці. За 2019 рік у наших колег з інших університетів у цьому плані нічого не змінилося або приріст цього показника є дуже незначним. Тому збереження позитивної динаміки зростання індексу Гірша за рахунок публікаційної активності наших працівників і здобувачів вищої освіти дає нам надію посісти в рейтингу закладів вищої освіти України вище місце. Цьому сприятиме і преміювання авторів найбільш цитованих публікацій у виданнях з високим імпаکت-фактором.

М.Ю. Ільченко,

голова Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського,
В.А. Барбаши,
голова робочої групи, професор ІХФ

Показники публікаційної активності КПІ ім. Ігоря Сікорського за даними Scopus за останні 6 років

Рік	Кількість публікацій	приріст	Кількість цитувань	приріст	Індекс Гірша	приріст
2014	4691	+ 409	8598	+ 1511	36	+ 2
2015	5147	+ 456	10318	+ 1720	38	+ 2
2016	5639	+ 492	11959	+ 1641	42	+ 2
2017	6292	+ 653	15770	+ 3811	46	+ 4
2018	7421	+ 1129	22395	+ 6625	54	+ 8
2019	8518	+ 1097	29551	+ 7156	60	+ 6

освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського за публікації у виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science".

У 2020 році робоча група, до складу якої увійшли представники департаменту науки та інноватики, Науково-технічної бібліотеки, департаменту економіки та фінансів, науковці університету, за результатами публікаційної активності розглянула список із 395 авторів, які опублікували статті у 2019 році у виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science, і рекомендувала до преміювання 345 науково-педагогічних працівників і 17 науковців. Премія призначена авторам – працівникам КПІ ім. Ігоря Сікорського за публікації у виданнях, що індексуються у цих базах даних і мають показник впливовості (імпакт-фактор) не менше 0,5. Для порівняння: за наукові публікації у міжнародних наукометричних базах даних за 2018 рік отримали премію 180 авторів, а за 2017 рік – 140 авторів. Цього року мінімальна сума премії авторам за публікаційну активність у 2019 році становитиме 500 грн, а максимальна об-

ЮВІЛЕЙ



Н.О. Вірченко

5 травня виповнилось 90 років одній з найвідоміших українських жінок-математиків, заслуженому професору НТУУ "КПІ", професору кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей д.ф.-м.н. Ніні Опанасівні Вірченко.

Ніна Опанасівна народилася 5 травня 1930 року у працелюбній, дружній, патріотичній українській родині. Батько, Опанас Іванович, був агрономом, мати – Олена Митрофанівна – фельдшером. У 1946 р., у віці 16 років, Ніна Вірченко закінчила із золотою медаллю Житомирську середню школу №36 і стала студенткою механіко-математичного факультету Київського державного університету ім. Т. Шевченка. Навчалась захлинаючись. "Із тих перших студентських літ, – згадувала вона, – найбільше пам'ятаю: радість невимовну, неймовірну насолоду від занять Математикою і нестерпне почуття голоду! Це ж був голодний в Україні 1947-й рік! На лекціях формули змішувалися перед очима зі шматочками хліба..."

Але не одна математика була пристрастю юної Ніни. Вона з дитинства мріяла про незалежну Україну, і в університеті говорила про це з найближчою подругою. А подруга донесла "куди слід"... За доносом, Ніну було заарештовано у 1948 р. Її звинуватили в політичній змові, заколоті, який таємно готувався.

Шість страшних років юна дівчина провела в тайшетських таборих (Іркутська область, Східний Сибір). Виснажлива робота в жорстоких умовах, лісопал, каменярні, знущання наглядачів, голод, люті морози до 40 градусів... Але вона не зламалась. Там знайшла своїх посестер – дівчат із Західної України, теж засуджених "за націоналізм". Вони, хоча і коротко та крадькома, але і співали, і вишивали, і віршували... Поезія Тараса Шевченка, Івана Франка, повстанські пісні... А Ніна для товаришок проводила усні уроки математики. Бо папір і олівці були заборонені.

У 1954 р. Ніна Вірченко була звільнена, повернулася в Україну, але аж до 1990 року перебувала під наглядом КДБ. Реабілітована в 1991 р.

Два роки навчання в університеті їй не зараховують, на стаціонар не приймають. Вона вступає на заочне відділення КДУ, викладає математику в сільських школах Житомирської та Київської областей. Улітку 1958 р. дозволили перевестися на стаціонар механіко-математичного факультету КДУ, який вона закінчила з відзнакою в 1961 р. КДБ не дає дозволу на вступ до аспірантури, та українські вчені-патріоти професори Г.М. Положий, І.І. Ляшко, академік І.Т. Швець, доцент Н.О. Пахарєва беруть її "на поруки" під свою відповідальність, і Ніна Вірченко стає аспіранткою кафедри математичної фізики КДУ. Дюроково закінчує аспірантуру, захищає в 1964 р. кандидатську дисертацію "Розв'язання деяких змішаних крайових задач в класі p -аналітичних функцій" (науковий керівник Н.О. Пахарєва), працює асистентом, старшим викладачем, доцентом.

У 1964 р. одружилася з Ростиславом Доценком, що відбув 10 років ув'язнення "за націоналізм", а нині відомий як автор численних перекладів україн-

ЖИТТЯ ЯК ПОДВИГ Ніні Опанасівні Вірченко – 90!

ською англійських та американських авторів. Вони виховали двох чудових дочок – Олену та Марію.

Навесні 1973 р. Ніну Опанасівну звільнили з університету через неблагонадійність. Восени того ж року вона стає доцентом кафедри вищої математики КПІ, де й працює дотепер (з 1988 р. на посаді професора). Через ту саму неблагонадійність докторську дисертацію "Нові типи парних (потрійних) інтегральних рівнянь зі спеціальними функціями" Н.О. Вірченко захистила лише в 1988 р., у 1990 р. одержала звання професора.

За понад півстоліття плідної педагогічної діяльності в КПІ Н.О. Вірченко розробила й викладає чимало різних математичних курсів: вища математика для інженерів, математичний аналіз, спецкурси, методика викладання математики та методи наукових досліджень для студентів фізико-математичного факультету. Тисячі студентів, яким Ніна Опанасівна дала путівку в життя, озброївши знаннями, чітким математичним мисленням, любов'ю до свого предмету та оптимістичним патріотичним ставленням до рідної України, завдячують їй своїм професіоналізмом, наснагою до творчості та наукової діяльності.

Коло наукових інтересів Н.О. Вірченко – теорія узагальнених аналітичних функцій, теорія змішаних крайових задач, сингулярні диференціальні рівняння із частинними похідними, інтегральні рівняння, спеціальні функції, інтегральні перетворення, історія та методика математики. У її творчому доробку понад 500 наукових, науково-методичних та науково-популярних праць, поміж них понад два

в мені плекалося й закріплювалось із раннього дитинства.

Можливо, і це все сприяло зародженню в мені з раннього дитинства думки-мрії: стати чи революціонеркою, чи розвідницею, чи отаманом (смішно!), командиром. І я все намагалась розвинути в собі хист організатора й агітатора, людини, яка здатна повести маси у бій, коли буде потреба, за Батьківщину, за Україну!..

А далі – у юнацькі, зрілі та пізніші роки – жила й живу за духовним гаслом: "Україна – понад усе!" Щодня в будь-яких умовах щось (максимально можливе) робити для України, для свого народу!"

Усі, хто знає Ніну Вірченко, може підтвердити, що всі риси, які вона виховувала у себе з дитинства, у неї є, і що кожний день свого життя вона робить все максимально можливе для України.

Один з великих результатів її подвижницької діяльності – повернення із забуття й увічнення пам'яті великого українського математика Михайла Кравчука – академіка Всеукраїнської академії наук, завідувача кафедри математики КПІ й низки київських інститутів, який загинув на Колимі в 1942 р. Завдяки ініціативі і організаторським здібностям Ніни Вірченко у КПІ починаючи з 1992 року пройшло 18 Міжнародних наукових конференцій ім. академіка М. Кравчука, учасниками стали тисячі науковців з десятків країн. Вона видала книгу про М. Кравчука "Велет української математики" (2007 і 2014 рр.), стала упорядником збірників його науково-популярних статей (2000) і вибраних математичних праць (2002), книги "Розвиток математич-



Н.О. Вірченко відкриває XII Міжнародну наукову конференцію ім. академіка М. Кравчука

десять книг, виданих українською, російською, англійською та японською мовами. Серед них "Graphs of elementary and special functions" (2001), "Generalized associated Legendre functions and their applications" (2001), "Нариси з методики викладання вищої математики" (2006), "Основні методи розв'язання задач математичної фізики" (2006), "Парні (N-арні) інтегральні рівняння" (2009), "Узагальнені інтегральні перетворення" (2013), "Математичні усмішки" (2014), "Узагальнені гіпергеометричні функції" (2016).

Вона активний учасник міжнародних математичних конференцій, з'їздів, конгресів, член багатьох математичних товариств. З 1998 р. – академік АН Вищої школи України (у 1998–2014 рр. академік-секретар відділення математики).

Але Ніна Опанасівна не лише видатний математик і викладач.

У вступному слові до своєї книги "Зернини з доріг життя мого..." вона написала: "Я україночкою народилася, духом батьківським вирощена та загартована, материнською ласкою випещена, рідною природою виплекана! Мужність, вірність, готовність за волю Вітчизни життя віддати, невідступність, працьовитість, прагнення до світла, шукати й бачити добро в кожній людині, неперервно збагачуватись і духовно, і фізично, і т. п. – усе це

них ідей Михайла Кравчука" (2004). З ініціативи Ніни Вірченко на фізико-математичному факультеті відкрито аудиторію імені М. Кравчука (2002), в нашому університеті встановлено йому пам'ятник (2003), у Києві з'явилась вулиця М. Кравчука (2009), знято документальний телефільм "Голгофа академіка Кравчука" (2004, автор сценарію М. Сорока, режисер О. Рябокрис), на батьківщині великого математика встановлено пам'ятну стелу, засновано музей М. Кравчука. А ще були численні статті Ніни Опанасівни в різних газетах і часописах, радіо- і телепередачі. І сьогодні ім'я Михайла Кравчука асоціюється і в Україні, і за кордоном зі світовою славою української науки.

Н.О. Вірченко – активний діяч Всеукраїнського товариства в'язнів і репресованих, з 1999 р. очолює Науково-методичну раду товариства, яка проводить дослідницьку роботу. Вона багато років підтримує ніжну дружбу з своїми посестрами із сибірських таборів, написала про них багато теплих сторінок.

Колектив кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей щиро вітає із ювілеєм професора Ніну Опанасівну Вірченко! Дорога Ніно Опанасівно, ми вдячні долі, що маємо щастя працювати і спілкуватись з Вами. Бажаємо міцного здоров'я, творчої наснаги й успішних гараздів!

ЗНАЙ НАШИХ

Студенти кафедри менеджменту – призери конкурсу наукових робіт

Кафедра менеджменту КПІ ім. Ігоря Сікорського є активним учасником інноваційної екосистеми, яка забезпечує підготовку майбутніх підприємців та менеджерів. Сьогодні результативність підприємницької діяльності залежить від інноваційної активності, спроможності проводити дослідження та швидко впроваджувати їх результати в діяльність підприємств. Саме тому так важливо сприяти майбутнім керівникам хист до проведення теоретичних та прикладних досліджень.

За підтримки декана факультету менеджменту та маркетингу професора Олега Гавриша та під керівництвом професорки Вікторії Дергачової колектив кафедри менеджменту розвиває власну управлінську наукову школу. На кафедрі працює чотири доктори та 26 кандидатів економічних наук, більшість з яких – три доктори та 18 кандидатів – є випускниками кафедри. Знання та досвід досвідчених науковців передають майбутнім фахівцям. Студентів залучають до проведення наукових досліджень кафедри через роботу наукових гуртків, проведення семінарів та конференцій у межах підготовки дипломних робіт. Кращі наукові роботи номінуються на участь у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей, де майже завжди займають призові місця. Не винятком став і цей рік. Попри запровадження карантину, конкурсна комісія в дистанційному режимі визначила переможців II туру Всеукраїнських конкурсів.



Х.Бушило

I місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності "Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності" отримала робота студентки п'ятого курсу групи УЗ-91мп Христини Бушило, виконана під керівництвом к.е.н., старшої викладачки Ганни Жалдак. У роботі представлено проєкт модернізації підприємства ТОВ "Тестрайт" з метою активізації зовнішньоекономічної діяльності.

I місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності "Менеджмент організацій" отримала робота студента п'ятого курсу групи УВ-91мп Владислава Салабая, виконана під керівництвом к.е.н., доцентки Олени Савицької. У роботі досліджено практичні та теоретичні засади вдосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення ефективної діяльності підприємства ПрАТ "Київстар" у контексті формування та реалізації проєкту "СМАРТ-гроші B2B".



В.Салабай

II місце на тому самому конкурсі присуджено роботі студентки четвертого курсу групи УВ-61 Катерини Мельник, що була виконана під керівництвом к.е.н., асистентки Юлії Воржакової. У роботі розроблено заходи щодо диджиталізації бізнес-процесів підприємства ПрАТ "Кондитерська фабрика АВК".



В.Прудкий

Наукова робота студента п'ятого курсу групи УІ-91мп Віталія Прудкого, виконана під керівництвом д.е.н., професорки Марини Кравченко, отримала II місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності "Менеджмент інвестиційної та інноваційної діяльності". У роботі представлено рекомендації щодо розроблення бізнес-моделі впровадження інноваційної продукції на ПрАТ "Елміз".

Кафедра створює сприятливе середовище для розвитку креативності та творчих здібностей студентів, забезпечуючи єдність навчального, наукового та виховного процесів. Це підвищує рівень підготовки здобувачів вищої освіти та сприяє забезпеченню їх конкурентоспроможності на ринку праці.

*І.І. Нагорна,
доц. кафедри менеджменту,
К.О. Бояринова,
доц. кафедри менеджменту*

КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛ

I Міжнародна конференція на ФММ "Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи"



23 квітня 2020 року в КПІ ім. Ігоря Сікорського пройшла I Міжнародна науково-практична конференція "Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи", започаткована кафедрою менеджменту факультету менеджменту та маркетингу. Ця конференція стала ще одним етапом на шляху наукової школи менеджменту в нашому університеті та продовженням десятирічного досвіду кафедри щодо організації та проведення всеукраїнських конференцій.

Тематичні напрями конференції охоплюють актуальні проблеми менеджменту та бізнесу: тенденції розвитку бізнесу та менеджменту (трансформації в бізнесі як передумова

новітніх управлінських концепцій, прогнози і виклики четвертої промислової революції, зміна бізнес-моделей організації діяльності підприємств, диджиталізація бізнес-процесів підприємства); менеджмент міжнародного бізнесу в умовах глобалізації (проблеми та перспективи розвитку менеджменту міжнародного бізнесу, функціонування вітчизняних підприємств у

глобальному економічному середовищі, сучасні тенденції та форми інтернаціоналізації бізнесу, вплив євроінтеграції на стратегічний розвиток підприємств); інновації та підприємництво як основи економічного зростання країни (цільові орієнтири та шляхи забезпечення інноваційного розвитку підприємств, форми та механізми розвитку інноваційного підприємництва, управління знаннями в цифровій трансформації бізнесу, проблеми та можливості інвестування інновацій); управління ланцюгами поставок у стратегії розвитку підприємств (ланцюги поставок як

нове бізнес-середовище, виробничі операції в ланцюгах поставок, інтеграція та співробітництво в ланцюгах поставок, логістика в інтернет-середовищі).

У конференції, яка через карантинні обмеження відбувалася дистанційно, взяли участь близько 130 науковців і студентів з Києва, Львова, Одеси, Івано-Франківська, Маріуполя, Луцька, Переяслав-Хмельницького, Житомира та інших міст, а також учасники з Китаю, Польщі, Болгарії, Туреччини та Киргизстану.

За результатами роботи конференції видано збірник тез доповідей, з яким можна ознайомитись на сайті кафедри менеджменту: <http://management.fmm.kpi.ua/>. Сподіваємось, результати досліджень, представлені учасниками конференції, стануть цікавими широкому колу науковців і студентів та сприяти-

муть розвитку вітчизняної школи менеджменту та бізнесу.

Колектив кафедри менеджменту щиро дякує ректору університету Михайлу Захаровичу Згуровському, проректору з наукової роботи Віталію Анатолійовичу Пасічнику, проректору з міжнародних зв'язків Сергію Івановичу Сидоренку, декану факультету менеджменту та маркетингу Олегу Анатолійовичу Гавришу, програмному та організаційному комітетам конференції за підтримку і допомогу в організації конференції, а також усім, хто взяв участь у її проведенні.

Зберігаючи спадкоємність поколінь, ми продовжуємо співпрацювати з нашими давніми партнерами та завжди раді запрошувати нових учасників до участі в конференції. Переконані, що поєднання професіоналізму, знань, мудрості досвідчених учених з творчим потенціалом і завзятістю молоді стане драйвером розвитку менеджменту, бізнесу та інноваційної діяльності в Україні.

Органітет конференції

/ НОВИНИ ФАКУЛЬТЕТІВ/ІНСТИТУТІВ

Наукові гуртки кафедри ТНР, В та ЗХТ

У 2011 р. на кафедрі технології неорганічних речовин, водоочищення та загальної хімічної технології (ТНР, В та ЗХТ) розпочали роботу два наукові гуртки, які у вересні того ж року наказом ректора отримали офіційний статус і назви: "Нанохімія" і "Наноматеріали. Нанотехнологія". Метою їх створення було залучення студентів ХТФ до науково-дослідної роботи, розвиток у них експериментаторських навичок, вміння ставити і вирішувати наукові проблеми та оприлюднювати результати досліджень у доповідях на конференціях і публікаціях у наукових виданнях. Ініціаторами заснування гуртків виступили доценти кафедри ТНР, В та ЗХТ кандидати хімічних наук Ірина Миколаївна Іваненко, яка нині є керівником гуртка "Нанохімія", та Тетяна Анатоліївна Донцова, яка керує гуртком "Наноматеріали. Нанотехнологія". Їхню розповідь про роботу гуртків записав кореспондент "КП".

Наноматеріалами називаються матеріали з розміром частинок в діапазоні 1–100 нанометрів. Дослідження, які проводилися в останній чверті ХХ сторіччя, показали, що такі матеріали часто мають унікальні властивості – електричні, каталітичні тощо. Застосування наноматеріалів дає можливість створювати небачені раніше вироби і технології. Тому у ХХІ сторіччі в розвинених країнах світу відбувається стрімкий розвиток досліджень у галузі наноматеріалів і нанотехнологій.

З цими матеріалами мають справу в гуртках, назви яких містять слова з префіксами "нано". Чому гуртків два, а не один? Тому що в одному гуртку неможливо охопити всі питання в галузі наноматеріалів, які можна і хотілося б досліджувати в наших лабораторіях.

Відповідно до напрямів діяльності кафедри учасники гуртків отримують неорганічні наноматеріали, які потенційно можуть застосовуватися як адсорбенти, каталізатори, фотокаталізатори, хімічні сенсори тощо. Майже всі досліджувані матеріали мають екологічне застосування. Одні матеріали можна використовувати для екологічного каталізу, тобто каталітичного знешкодження шкідливих домішок у воді та повітрі, інші – як хімічні сенсори, тобто для визначення концентрації забруднюючих речовин в атмосфері.

На початку навчального року керівники гуртків проводять ознайомчу лекцію для студентів другого курсу, на якій розповідають про наукові дослідження, що проводяться на кафедрі, і роботу наукових гуртків. Студенти сприймають ці лекції по-різному. Деяких наукова робота не цікавить, є такі, що приходять до гуртків, працюють місяць-два і полишають роботу, але є й такі, що займаються в гуртках до шостого курсу.

Учасники гуртка "Нанохімія" отримують і досліджують матеріали, що потенційно можуть застосовуватися у каталізаторах. Це, як правило, чисті та змішані оксиди перехідних металів – цинку, титану, нікелю, кобальту, феруму та ін. Оксиди отримують як у вільному стані, так і нанесені на поверхню твердих поруватих носіїв – активованого вугілля, сапонітів (глин), силікагелю. Цікаво зазначити, що кілька років поспіль пробували використовувати вуглцеві нанотрубки, але вони виявилися менш ефективними носіями, ніж активоване вугілля.



І. М. Іваненко

Учасники гуртків проводять весь цикл експериментального дослідження матеріалів: власноруч синтезують матеріал, вивчають його фізико-хімічні властивості, тестують і випробовують у лабораторних умовах, а потім роблять висновки щодо його практичного застосування.

При отриманні наноматеріалів застосовують так звані методи "м'якої" (soft chemistry) та "вологої" (wet chemistry) хімії. Готують розчини реагентів, при взаємодії яких утворюється твердий осад. Його відділяють від основної маси розчинника шляхом фільтрування або центрифугування. Далі, залежно від речовини і мети, осад висушують при температурі не вище 80°C або прожарюють за температур в інтервалі від 400 до 800 °C. Як правило, працюють з водними розчинами. Часом як розчинник застосовують спирти – ізопропіловий, ізобутиловий та ін., оскільки з неводних розчинів можна отримати тверді частинки менших розмірів, ніж з водних.



Учасники гуртка «Нанохімія» у лабораторії

Експериментам передуює робота з науковими журналами, основна частина яких – англійськомовні. З них можна дізнатися як про перспективні композиції, так і основні підходи до отримання тих чи інших матеріалів. Звичайно, тонкощі синтезу в літературі знайти неможливо, тому деталі необхідно встановлювати самостійно, що повністю виключає дублювання чужих робіт.

Оскільки метою синтезу є отримання матеріалу не лише певного складу і структури, а й певного розміру частинок, то важливою складовою дослідження отриманих матеріалів є визначення розмірів частинок. Попередньо, не дуже точно це можна зробити в лабораторії кафедри турбодиметричним методом – за залежністю зростання оптичної густини осаду в часі. Більш точно розмір, форма і морфологія частинок визначаються за допомогою просвічуючого електронного мікроскопа, який дозволяє отримати зображення частинок порошків разом із зображеннями маркерів 5 або 10 нанометрів. Цей мікроскоп є на інженерно-фізичному факультеті нашого університету, і такі дослідження виконуються за сприяння декана ІФФ Петра Івановича Лободи та у співпраці з інженером лабораторії Юрієм Миколайовичем Романенком.

Після отримання матеріалу студенти досліджують ті чи інші його властивості залежно від того, де його планується застосовувати. Наприклад, каталітична активність простих і змішаних оксидів визначається за їх впливом на швидкість модельних гетерогенно-каталітичних рідинно-фазних окисно-відновних процесів, таких як розкладання пероксиду водню або гідроліз борогідриду натрію. Для оцінки активності фотокаталізаторів (оксиду цинку, діоксиду титану тощо) застосовуються модельні фотокаталітичні процеси розкладання органічних сполук (наприклад, диклофенаку або глюкози) під дією ультрафіолетового випромінювання. У будь-якому випадку ефективність каталізатора оцінюють за величиною зменшення концентрації модельних забруднюючих речовин, що розкладаються.

У гуртку "Наноматеріали. Нанотехнологія" є кілька напрямів досліджень – від моніторингу повітря і ґрунтів до отримання біоматеріалів. Одним із напрямів, який вже отримав визнання у вигляді кандидатської дисертації аспіранта, а тепер уже викладача кафедри ТНВ, В та ЗХТ Світлани Валеріївни Нагірняк, є отримання наноструктур на основі оксиду стану-

мо. Ці структури, модифіковані різноманітними металами, можна з успіхом використовувати як чутливі шари в напівпровідникових сенсорах для детектування різноманітних газів. Наноструктури, модифіковані аргентумом, уже протестовано по відношенню до ацетону, водню, органічних спиртів та ін. Отримані результати покладено в основу діючого українсько-індійського міжнародного проекту "Розробка методу визначення якості ґрунтів системою e-nose".

Крім цього, студенти та викладачі розробляють методи отримання біоматеріалів на основі гідроксидапати-

ту – речовини, що входить до складу кісткової тканини. Синтетичний гідроксидапатит застосовується як покриття імплантатів, як харчова та фармацевтична добавка, як наповнювач зубних паст тощо. Викладачами та студентами кафедри ТНР, В та ЗХТ

отримано патент на низькотемпературний спосіб синтезу гідроксидапатиту біомедичного застосування. Ця тематика є перспективною ще й тому, що біоматеріали завжди мали і матимуть великий попит у світі.

У гуртку "Наноматеріали. Нанотехнологія" розвивається тематика, присвячена водопідготовці та застосуванню наноматеріалів для очищення питної та стічних вод. Тут синтезують адсорбенти та фотокаталізатори на основі оксидів металів та природних глинистих матеріалів. З цієї тематики колишня учасниця гуртка Оксана Володимирівна Макачук захистила дисертацію, спрямовану на створення сорбційних наноконпозиційних магнітокеріваних наноматеріалів на глинистій основі для використання у водоочищенні.

Наразі аспірантка Анастасія Кутцова виконує роботу зі створення високоактивних фотокаталізаторів на основі діоксиду титану. Вона працює над кандидатською дисертацією і керує студентами-членами гуртка.

Студенти обох гуртків разом з керівниками стають учасниками наукових конференцій, у тому числі міжнародних, публікують статті, подають заявки на патенти, беруть участь у всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт і займають там призові місця. Загалом за участю гуртківців отримано більше десяти патентів України на корисну модель, опубліковано більше двадцяти статей у виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами, зроблено доповіді більш ніж на тридцять міжнародних конференцій. Отже, гуртки сприяють вихованню нових поколінь дослідників, які можуть розвивати сучасні технології і створювати передову техніку.

Записав В. Миколаєнко

КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛ

20 років "Друкарству молодому"

У квітні на базі Видавничо-поліграфічного інституту КПІ ім. Ігоря Сікорського відбулася ювілейна 20-та Міжнародна науково-технічна конференція студентів і аспірантів "Друкарство молоде". Упродовж десятиліть її проведення вже виросло ціле покоління молодих науковців, які своє професійне життя пов'язали з видавничо-поліграфічною галуззю.

Якщо перша програма конференції містила не більше 30 доповідей, то з роками їх кількість зростала в геометричній прогресії. Скажімо, у 2010–2014 рр. збірник тез мав два томи (з середнім обсягом понад 250 доповідей). А загалом, за весь період проведення кількість доповідей, представлених на конференції, перевищила 3 100. При цьому учасники репрезентували понад 60 закладів вищої освіти й наукових установ України та інших країн, зокрема Німеччини, Польщі, Швейцарії, Індії, Білорусі. У пленарних засіданнях форумів постійно брали участь члени організаційного комітету, відомі професіонали галузі, громадські діячі та запрошені гості. Серед них – відомий громадський діяч у сфері українського книговидавництва, президент Української асоціації видавців та книгорозповсюдженців

Олександр Афонін, президент ГО "Форум видавців", організаторка Національного книжкового "Форуму видавців у Львові" і громадська діячка Олександра Коваль, українська поетеса і громадська діячка, до того ж випускниця КПІ ім. Ігоря Сікорського 2014 р. Анастасія Дмитрук, колишній перший заступник голови Держкомінформу, а нині перший заступник директора з наукової роботи Книжкової палати України Анатолій Мураховський та інші.

Змінювалось і наповнення збірника: якщо в першому виданні були представлені доповіді з шести основних напрямів поліграфічного виробництва (технологія, устаткування, матеріали, економіка, видавнича справа та дизайн), то тепер до них додалися й доповіді з книгознавства, історії друкарства, а також, враховуючи сучасні інноваційні технології, коли поряд з виготовленням друкованих видань здійснюється розробка електронних та мультимедійних інформаційних продуктів, з комп'ютеризованих технологій і систем. А ще – кращі наукові доробки студентів-переможців Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності 186 Видавництво та поліграфія. Останній

конкурс, до речі, мав цього року доволі широку географію – у ньому взяли участь представники ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського та Національного авіаційного університету (м. Київ); Української академії друкарства (м. Львів); Харківського національного університету радіоелектроніки та Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця; Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського.

Через карантин нинішня ювілейна 20-та конференція "Друкарство молоде" проводилася в дистанційній, заочній формі. Та, попри обставини, кількість доповідей, представлених на цьому форумі молодих поліграфістів, сягнула майже 140 із загальною чисельністю учасників близько 150. Тематика доповідей була цікавою та різноманітною, причому багато з них було присвячено сучасним тенденціям розвитку технологічних особливостей підготовки до друку й виготовлення друкованих видань та пакувань; комп'ютеризованих технологій та систем видавничо-поліграфічних виробництв; створенню мультимедійних інформаційних продуктів; аспектам модернізації відповідного виробничого



го обладнання та поліпшення складу поліграфічних матеріалів; економіці та організації видавничо-поліграфічної справи; редакційним процесам обробки друкованих видань та інтернет-медіа; історичним аспектам розвитку друкарства; дизайну, моделюванню, оформленню видань, пакувань та web-ресурсів.

Ознайомитись з програмами, презентаціями та збірником тез доповідей можна на сайті конференції: <http://dm-conf.vpi.kpi.ua/2020/schedConf/presentations> та на сайті ВПІ: http://vpi.kpi.ua/images/DM-020/2020/Druck_molode_20_rozvorot.pdf

Оксана Зоренко,
доцент кафедри технологій
поліграфічного виробництва ВПІ

ЦІКАВА УКРАЇНА

Яблуня, що крокує



Весняні сади зачаровують рожево-білопінними квітучими яблунями. Та є одна особлива. Уже понад 200 років на Сумщині, на околиці містечка Кролевець, росте яблуня з чудернацькою здатністю чи то до саморозмноження, чи то до самоклонування. Це яблуня-колонія – ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення. Вона зростає у вигляді куща, який за площею займає близько 10 соток. Вік має вельми поважний, у той час як звичайні яблуні рідко доживають до 60 років.

У дерева давно вже немає первісного материнського стовбура, а на-

лічується близько 15 стовбурів-гілок, що проросли до землі. Особливістю яблуні (ніде більше невідомої) є її здатність до самостійного вкорінення гілками. Таким способом розмножуються, приміром, агрус чи смородина. Коли один із стовбурів відмирає, віття нахилиється до землі і пускає коріння. Так яблуня продовжує собі життя. Набравшись сил, уже не гілки, а дерева піднімаються знову догори, рясно вкриваючись квітами навесні і червоно-білими, приємними на смак яблуками восени.

Учені не спостерігають на цьому місці аномалій, але всі намагання посадити подібну яблуню в іншому місці не дають результатів. Виростають звичайні яблуні. Усі науковці, які приїздили досліджувати цей об'єкт, сходяться в одному: місце, де вона посаджена, унікальне. Місцеві називають дерево "крокуюча яблуня". Мовляв, гілка приростає і яблуня немов крокує.

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
Д.Л. СТЕФАНОВИЧ

Почесний редактор
В.В. ЯНКОВИЙ

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

Додрукарська підготовка
матеріалів

О.В. НЕСТЕРЕНКО

Дизайн та комп'ютерна верстка
І.Й. БАКУН

Коректор
О.А. КІПІХЕВИЧ

Реєстраційне 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.