

Вшанування пам'яті київських політехніків – Героїв Небесної Сотні

20 лютого Україна відзначила День Героїв Небесної Сотні. Цього року, напередодні сьомої річниці Революції Гідності та роковин розстрілів її учасників на Майдані Незалежності Верховна Рада України ухвалила постанову, що визнає Революцію Гідності одним із ключових моментів українського державотворення та виразником національної ідеї свободи. "Це крапка у встановленні історичної справедливості", – таке переконання під час обговорення цього документа висловила заступниця Голови Верховної Ради Олена Кондратюк.

Відзначали День Героїв Небесної Сотні й в Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського". 19 лютого викладачі та співробітники університету, а також курсанти Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації, студенти інших факультетів та інститутів КПІ поклали квіти до пам'ятника київським політехнікам – Героям Небесної Сотні, до монумента полеглим у бойових діях на сході України, встановлених біля Міжконфесійного храму Святителя Миколи Чудотворця, а також до меморіальних дошок у двох університетських корпусах.

КПІ має власний рахунок втрат під час подій, які змінили хід сучасної української історії. У ті дні загинув студент заочного відділення факультету інформатики та обчислювальної техніки КПІ ім. Ігоря Сікорського Сергій Бондарев, пізніше за нашу свободу віддав своє життя Юрій Поправка, який був закатований на Донеччині. Обидва отримали звання Героя України посмертно. Ще дванадцятьох політехніків у різний час пали в боях на сході України, понад 300 наших студентів і колег пішли добровольцями на фронт, а 36 штатних співробітників були мобілізовані, – про це сказав у своєму виступі на церемонії покладання квітів ректор університету Михайло Згуровський.

Ми завжди пам'ятатимемо імена героїв-політехніків, які поклали голову за свободу і незалежність Вітчизни в наші дні: студент заочного відділення факультету інформатики та обчислювальної техніки КПІ ім. Ігоря Сікорського Сергій Бондарев, студент заочного відділення факультету соціології і права Юрій Поправка, випускник Військового інституту Максим Шаповал, науковий співробітник факультету електроніки Андрій Єременко, студент Механіко-машинобудівного інституту Юрій Артюх, студент зварювального факультету Вадим Жеребило, випускник Механіко-машинобудівного інституту Володимир Кочетков-Сукач, студент факультету соціології і права Владислав Дюсов, студент факультету біотехнології та біотехніки Олександр Кондратюк, співробітник господарського відділу Михайло Федоренко, співробітники і випускники КПІ Ігор Павлов, Ігор Шевченко, Олександр Петрищук та Павло Мазуренко...

Вічна слава героям!

Володимир Школьній



КПІ та КБ "Південне" виходять на нову орбіту співпраці

Питання поглиблення співпраці за цілою низкою напрямів були обговорені під час зустрічі керівників КБ "Південне" ім. М.К.Янгеля та КПІ ім. Ігоря Сікорського, яка відбулася в університеті 18 лютого.

Звісно, передувало цьому обговоренню ознайомлення гостей з Космічною програмою КПІ, окремими проектами з космічної та оборонної тематики, які виконуються або вже реалізовано в нашому університеті, діяльністю Інноваційної екосистеми КПІ "Sikorsky Challenge" та її напрацюваннями тощо.

Участь у зустрічі взяли виконавач обов'язків генерального директора КБ "Південне" ім. М.К.Янгеля Олександр Кушнар'єв, головний конструктор і начальник проектно-конструкторського бюро космічних апаратів, систем вимірювань і телекомунікацій підприємства Костянтин Білоусов, ректор університету Михайло Згуровський, проректор з наукової роботи Віталій Пасічник, куратор Космічної програми КПІ в.о. директора Інституту матеріалознавства та зварювання ім. С.О.Патона КПІ Юрій Сидо-

ренко, головний конструктор ОКБ "Шторм" Сергій Пуха, завідувач лабораторії сотопанельних конструкцій та наносупутникових технологій Борис Рассамакін та інші.

Дуже принадною для роботи в умовах доволі стислих термінів проведення розробок і необхідності розв'язання конкретних наукових і конструкторських завдань виявилася й можливість швидко формувати невеличкі колективи представників різних факультетів і кафедр, про яку розповів учасникам зустрічі Юрій Сидоренко. А коли Сергій Пуха доповідав про розробки ОКБ "Шторм" – уже втілені в життя й ті, над якими нині лише працюють його фахівці, – гості зразу висловили кілька ідей щодо використання деяких з них. Це, зокрема, оптичний сканер для дистанційного зондування Землі з дуже високою роздільною здатністю і при цьому значно дешевший за закордонні аналоги, деякі електромеханічні системи, застосування сучасних адитивних технологій у виготовленні космічних апаратів та їх компонентів тощо.

деякі інші. Водночас він підкреслив, що експериментально-випробувальна база та виробничі потужності підприємства для дослідників з КПІ завжди відкриті.

"Очевидно, що настав час перевести наші відносини і співпрацю в режим стратегічного партнерства. Бо КБ "Південне" – провідна компанія світового рівня в галузі ракетобудування, яка нині починає займатися й супутниками – має бути локомотивом у цих галузях. А ми, звісно, будемо допомагати і співпрацювати з вами за тими напрямками, за якими ми вже маємо певні конкурентні можливості. Це, насамперед, наукове і конструкторсько-технологічне супроводження розробок – тобто та діяльність, в якій у нас є і вміння, і досвід, – наголосив Михайло Згуровський. – Тому ми радо надаватимемо вам наші можливості і, водночас, будемо користуватися вашими. І, звичайно, нам слід оновити нашу угоду про співпрацю, доповнивши її низкою положень і напрямів роботи. Адже деякі питання, які ми сьогодні обговорювали, виходять далеко за визначені нею рамки". Отож



ренко, головний конструктор ОКБ "Шторм" Сергій Пуха, завідувач лабораторії сотопанельних конструкцій та наносупутникових технологій Борис Рассамакін та інші.

Попри те, що партнерські відносини між КБ "Південне" та КПІ налагоджено давно (вони, до речі, навіть закріплені в угоді про співробітництво), деякі аспекти сьогоденної діяльності університету стали для гостей новими і викликали в них велику цікавість.

Скажімо, дуже уважно вони поставилися до інформації про можливості сучасного стендового обладнання теплоенергетичного факультету, на якому можна імітувати умови космосу – вакуум, низькі температури, зовнішні впливи Сонця і Землі. Саме тут проводилися і проводяться прийнятно-здавальні термовакuumні випробування нано- і мікросупутників КПІ і КБ "Південне". Як зауважив Олександр Кушнар'єв, подібні випробувальні камери є й на КБ "Південне", але вони призначені для значно більших за масогабаритними характеристиками космічних апаратів, тому проводити на них випробування малих супутників через дуже високу вартість таких робіт просто недоцільно.

З не меншою увагою очільники флагману космічної промисловості України підійшли до

"Я бачу, що КПІ випереджає нас у питаннях інновацій, пошуку та розвитку нових напрямів тощо. Нині ми ставимо перед собою завдання інтенсифікувати процеси розробки в КБ "Південне", оптимізувати нашу структуру, і тому для нас дуже цікаво знайомитися з вашим досвідом і вашими напрацюваннями. Розраховую, що ближчим часом наші фахівці почнуть також спілкуватися зі своїми колегами з КПІ за багатьма напрямками, які стосуються космічних апаратів, інерційних навігаційних систем, розрахунків для космічних ракет, розробок з оборонної тематики. Я розумію, що можливостей для співпраці у нас значно більше, ніж ми до цього часу вважали", – зауважив Олександр Кушнар'єв під час обговорення можливих спільних проектів.

Найцікавіші для розширення співпраці й налагодження нових контактів між КБ "Південне" та КПІ ім. Ігоря Сікорського напрями визначив Костянтин Білоусов. Це роботи в галузі термостабільних конструкцій та термостабілізації загалом; низка питань корисного навантаження космічних апаратів як оптичного для дистанційного зондування Землі, так і неоптичного; системи інтеграції підсистем космічних апаратів; нові розробки в галузі нових матеріалів та

конкретні пункти нової угоди та, взагалі, конкретні напрями розширення співпраці й питання, які слід вирішувати, Михайло Згуровський запропонував відпрацювати на рівні фахівців у режимі поточного спілкування та під час наступних зустрічей за участю представників відповідних підрозділів КБ "Південне" та КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Варто зауважити, що співробітництво це стосуватиметься не лише науково-конструкторської діяльності. "Ми також зацікавлені в тому, щоби ваші випускники приходили до нас на роботу і зміцнювали КБ "Південне", – сказав Олександр Кушнар'єв, коментуючи результати розмови.

Найближчим масштабним проектом, над яким спільно працюватимуть фахівці КБ "Південне" ім. М.К.Янгеля та КПІ ім. Ігоря Сікорського, має стати запуск у цьому році двох українських космічних апаратів – супутника "Січ-2-1", який розроблявся в межах Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України, та наносупутника "PolyTAN-3", створеного київськими політехніками. Як повідомив Віталій Пасічник, присвячено його буде 30-річчю Незалежності нашої держави.

Дмитро Стефанович

Будні Світового центру даних

Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку, що діє в КПІ, спеціалізується на проведенні міждисциплінарних досліджень поведінки складних систем різної природи. Його фахівці здатні надавати ефективну аналітичну й інформаційну підтримку при вирішенні довгострокових проблем розвитку суспільства з точки зору його стійкості, інформаційну підтримку оцінок перспектив і реалізації концепцій сталого розвитку в галузі вищої освіти, бізнесу й політики.

У лабораторії аналізу великих даних

Спільну навчально-наукову лабораторію аналізу великих даних у кіберфізичних системах (Big Data

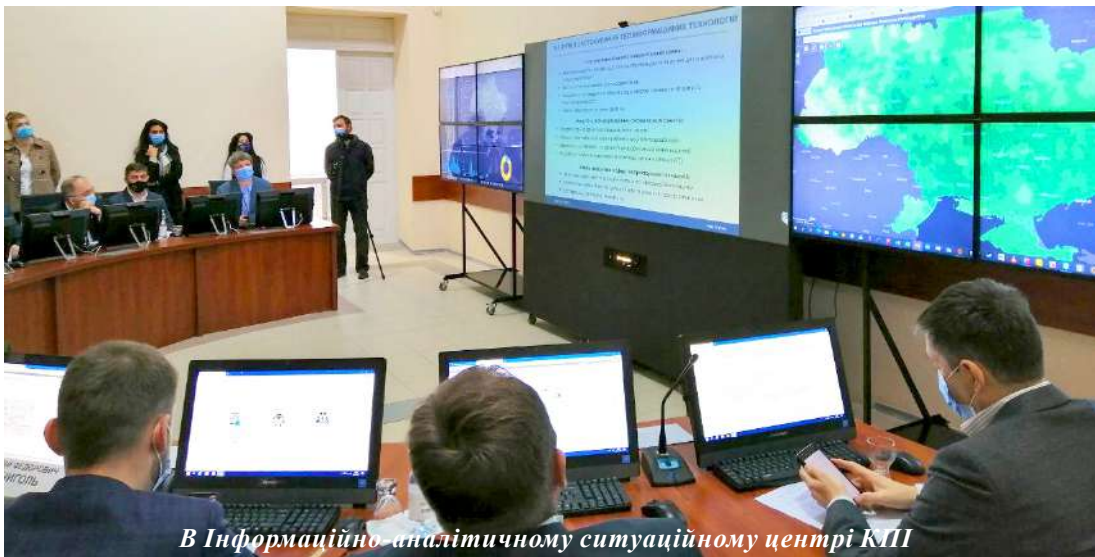
го програмного забезпечення, інтегровано з онлайн-платформою "Advanced Analytics" за допомогою сучасних прикладних програмних інтерфейсів.

"У перспективі роботи лабораторії, – розповів її завідувач проф. Д.В. Ланде, – розвиток цієї підсистеми, підключення нових компонентів, більш тісна інтеграція з інформаційними системами Світового центру даних, її впровадження в освітній процес". Численні зустрічі, презентації в Інформаційно-аналітичному ситуаційному центрі КПІ ім. Ігоря Сікорського свідчать про зацікавленість інтегрованою онлайн-платформою в цілому і підсистемою збору й аналізу даних із соціальних мереж з боку органів державної влади нашої країни.

технології, було створено аналітичну панель (дашборд) для аналізу та моніторингу динаміки поверхневих вод водосховищ Криму, – розповідає Іван Пишнограєв, заступник директора СЦД, завідувач лабораторії економетрики та прогнозування. – Функціонал дашборду дає змогу проводити пошук за адресою, обирати в якості базових карт космознімки, топографічні карти, обчислювати площі, довжини, фільтрувати за територіальною приналежністю об'єкти та проводити порівняльний аналіз окремих водойм".

Для побудови аналітичних дашбордів моніторингу динаміки поверхневих вод Криму використовувалися дані лабораторії глобального аналізу та дослідження поверхні Землі (GLAD) відділу географічних наук Університету штату Меріленд (<https://glad.umd.edu/dataset/global-surface-water-dynamics>), які налічують аналіз серії космічних знімків місії Landsat 5, 7, 8 з 1999 по 2020 рр., та дані дослідницького центру Європейської комісії в рамках програми Copernicus (<https://global-surface-water.appspot.com>). Опрацювання даних йде у середовищі географічних інформаційних систем (ГІС), що дозволяє виокремити обрану територію, відфільтрувати зайві для аналізу об'єкти, провести просторовий та часовий аналізи тощо.

"Отримані серії растрових шарів групуються за часовими періодами, класифікуються та поєднуються з іншими геопросторовими даними для подальшого аналізу, – говорить розробник ГІС-застосунків Сергій Гапон. – Далі "набір пікселів" перетворюється на векторний формат, де до наявних атрибутів – ймовірності, зміни інтенсивності, сезонності, повторюваності, максимального рівня води – додаються атрибути назви водосховищ, їх сталої площі, об'єму



В Інформаційно-аналітичному ситуаційному центрі КПІ

Intelligence for Cyber-physical Systems Laboratory) Фізико-технічного інституту та ННК "Світовий центр даних "Геоінформатика та сталий розвиток" КПІ ім. Ігоря Сікорського було створено у 2020 році. Очолив її д.т.н., професор Дмитро Володимирович Ланде – відомий вчений у галузі інформаційного пошуку, штучного інтелекту, інформаційної безпеки, науковим керівником призначено д.т.н., професора Олексія Миколайовича Новікова, директора Фізико-технічного інституту КПІ ім. Ігоря Сікорського. Для вирішення завдань, що стоять перед лабораторією, залучаються фахівці Світового центру даних, Фізико-технічного інституту, Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації, інших структурних підрозділів КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Першим завданням, яке було вирішено лабораторією, стало створення підсистеми збору і аналізу даних із соціальних мереж для подальшої оцінки рівня суспільної підтримки процесів і подій, що знаходять своє відображення у віртуальному мережевому середовищі. Ця підсистема є компонентом інтегрованої онлайн-платформи "Advanced Analytics" Світового центру даних "Геоінформатика та сталий розвиток" – апаратно-програмного комплексу, призначеного для розроблення, розгортання та функціонування інструментів у вигляді вебсервісів та спеціалізованих вебзастосунків для інтелектуального аналізу структурованих даних і даних з контекстно залежною інтерпретацією (неструктурованих даних), та його використання для оцінки ситуації при прийнятті управлінських рішень у сфері економіки, суспільних відносин, національної безпеки та оборони України.

Крім того, фахівцями лабораторії створено програмні засоби аналітичної обробки інформації із соціальних медіа, що реалізують аналіз тональності окремих повідомлень, динаміки тематичних інформаційних потоків, дозволяють формувати моделі предметних галузей, мережі термінів, персон, джерел інформації. Підсистему інтегровано із засобами геоінформаційної підтримки. Усі програмні компоненти підсистеми розроблено на базі безкоштовно-



Сергій Гапон презентує дані моніторингу

Моніторинг динаміки поверхневих вод Криму

"На сьогоднішній день дані щодо стану водних ресурсів Криму важливі як з точки зору складової частини аналізу стану якості життя українських громадян на тимчасово окупованій території, так і з точки зору національної безпеки держави", – поінформував директор СЦД Костянтин Єфремов. Дійсно, Кримський півострів недостатньо забезпечений водними ресурсами. Для більшої частини території Криму атмосферних опадів вкрай мало для ведення різних типів господарства. Саме тому в 1960-х роках було розпочато будівництво Північно-Кримського каналу, води якого забезпечували до 85% потреб мешканців Криму у прісній воді. Проте з 2014 р. канал перекритий, що призводить до появи низки нових геоecологічних процесів, які необхідно вивчати.

Нині мешканці Криму отримують воду з водосховищ, які живляться з місцевих стоків та підземних свердловин. "Використовуючи дані дистанційного зондування Землі та сучасні геоінформаційні

тощо. Інтегральні шари публікуються у вебсередовищі, після чого йде формування вебкарт, онлайн-застосунків, аналітичних дашбордів".

Такі дашборди мають низку елементів управління та графіків, які дозволяють у режимі онлайн візуалізувати та аналізувати співвідношення площ водосховищ за різні роки, порівняти відсоткову зміну темпів зменшення/збільшення рівнів води водосховищ, дослідити низку статистичних показників обраних об'єктів за конкретний період часу тощо. Вони зручні в користуванні і мають зрозумілий інтерфейс, тож аналітичні дані досить просто і зручно демонструвати широкому колу профільних фахівців і громадськості.

Нещодавно ці застосунки демонстрували в Інформаційно-аналітичному ситуаційному центрі КПІ ім. Ігоря Сікорського представникам органів державної влади України й профільних міністерств та отримали схвальні відгуки фахівців і високопосадовців.

За матеріалами СЦД підготувала Н.Вдовенко

Наукова та інноваційна діяльність КПІ в 2020 р.: тільки факти

Зі звіту проректора з наукової роботи Віталія Пасічника

Рік 2020-й в історії залишиться роком активної фази пандемії COVID-19. Проте науковці КПІ не тільки змогли швидко адаптуватися до нових умов і жорстких обмежень, але й суттєво наростити свою наукову активність. Понад те, вчені Світового центру даних з геоінформатики і сталого розвитку КПІ стали національним лідером швидкої і ґрунтовної аналітики й прогнозів.

Дало результати активне впровадження Космічної програми – КПІ визнано рівноправним партнером в реалізації Загальнодержавної космічної програми України. 30 проєктів подано на розгляд до ДКАУ, ведеться активна робота з реалізації проєктів PolyTAN-3-PUT та PolyTAN-12U. Створено Українсько-Китайську лабораторію з дослідження космосу.

2020 рік став і роком формування на базі Інноваційної екосистеми КПІ "Sikorsky Challenge" Всеукраїнської інноваційної екосистеми "Sikorsky

інструментом оцінки й реалізації потенціалу наукових груп у провадженні наукової, інноваційної та освітньої діяльності в національному та міжнародному полі. Наукові групи реалізують свій потенціал як гаранті освітніх програм. Їхні учасники є членами НМК, до їхнього складу входять провідні викладачі, керівники студентських гуртків, які працюють як керівники та виконавці наукових та інноваційних національних і міжнародних проєктів.

Реалізація вагомих наукових проєктів можлива шляхом об'єднання зусиль різних наукових шкіл і груп. Це потребує посилення роботи рад комплексних програм університету.



Віталій Пасічник

мульного фінансування, згідно з яким надходження від наукових досліджень до спецфонду вагомо впливають на фінансування освітньої діяльності. Торік КПІ отримав коефіцієнт 1,4 при максимально можливому 1,5. Отож за результатами минулого року ми вже вийшли на фінансування понад 20 тис. грн на 1 штатного науково-педагогічного працівника (НПП). Наше завдання – зберегти тенденцію збільшення обсягів надходження до спецфонду і за результатами 2021 року вийти на максимальний коефіцієнт 1,5.

У 2020 році бюджет науки збільшився на 20% порівняно з 2019 роком і сягнув рівня понад 84 млн грн. Аналіз складників бюджету свідчить,

ІПСА. Відношення спеціального фонду до загального для більшості структурних підрозділів відповідає вимогам до дослідницького ЗВО.

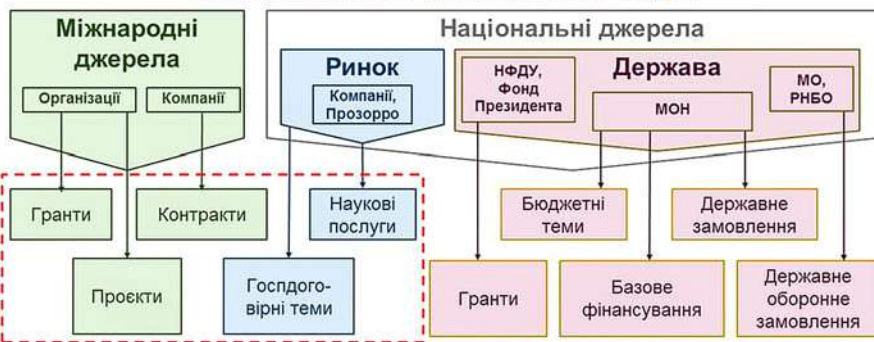
Якщо згадати норму про 20 тис. грн на рік на 1 штатного НПП, то слід зазначити, що більше половини структурних підрозділів її не виконують. Позитивний приклад демонструють ІТС, ФТІ, РТФ, ІМЗ, ІПСА, в яких фінансування перевищує 60 тис. грн на 1 штатного НПП.

Динаміка чисельності штатних НПП і НІП демонструє підвищення якості. Але суттєвим негативним результатом минулого року стала заблокована МОН наприкінці 2019 року наукова атестація ЗВО, що призвело до неможливості виплат НІП надбавок за науковий стаж.

У 2020 році закріплено позитивну динаміку розвитку матеріальної бази за кошти державного замовлення, госпдоговірної тематики та грантів НФДУ.

Бюджет науково-інноваційної діяльності університету, джерела та обсяги фінансування

Багатоканальне фінансування науки



Бюджет 2020 фінансування науки КПІ ім. Ігоря Сікорського



Challenge", до якої долучилися 14 університетів та 5 інноваційних кластерів.

Наукові здобутки наших учених відзначено численними нагородами

Премію Президента України присуджено Інні Білоус з ІЕЕ, Олександрю Галкіну і Тетяні Луценко з ФБМІ.

Премію Верховної Ради України для молодих учених присуджено вченим ІХФ Олексію Жученку, Віталію Цапару та Артему Сазонову.

Лауреатом Премії Київського міського голови в номінації "Наукові досягнення" став Дмитро Ущуповський з ХТФ.

Постановою президії Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки призначені та продовжені строки виплати стипендії Кабінету Міністрів України для 11 молодих науковців Київської політехніки.

Удосконалення менеджменту науково-інноваційної діяльності

У квітні 2020 року наказом ректора було створено Координаційну раду, яка визначила основні завдання вдосконалення менеджменту науково-інноваційної діяльності в нашому університеті. Одним із перших її завдань стала інвентаризація наукових шкіл КПІ. Вона виявила наявність 272 наукових груп. Створена база даних цих наукових груп стає ефективним

Фінансування науки КПІ

Фінансування науки в Україні має кілька національних і міжнародних джерел, що дозволяє реалізовувати різні форми наукової діяльності – грантову, проєктну, госпдоговірну, наукові послуги.

Фінансування науки КПІ проводиться із загального та спеціального фондів. Обидва джерела протягом останніх 5 років демонструють сталу тенденцію

що домінуючими джерелами надходжень є прикладні наукові дослідження МОН, госпдоговірні роботи, гранти НФДУ, наукові послуги та державне замовлення.

Аналіз розподілу сумарних надходжень до загального і спеціального фондів до структурних підрозділів КПІ свідчить, що лідерами за загальними обсягами фінансування науки є ІМЗ, ТЕФ та ІТС.

Результати наукової діяльності КПІ в контексті виконання її основних складових

Динаміка фінансування науки в КПІ з держбюджету демонструє зростання та збільшення частки прикладних наукових досліджень. У 2020 році виконувалось 68 робіт, з яких завершено 30.

У 2020 році президія Ради проректорів із наукової роботи внесла зміни до процедури конкурсного відбору проєктів МОН, скориговано вимоги щодо експертних висновків. Це підвищило шанси на перемогу проєктів, кінцевим результатом яких є реальні розробки, особливо оборонного та подвійного призначення. За рішенням Наукової ради МОН рекомендовано фінансувати в обсязі 80% ті проєкти, які набрали більше 90 балів для фундаментальних досліджень, 83 бали – для прикладних і 75 балів – для розробок.

З боку НДЧ вдосконалено організаційний супровід конкурсів. Проведення першого (внутрішнього) етапу конкурсу було повністю переведено в онлайн-режим. Було проведено самоаналізи, експертизу проєктів, обговорення та затвердження на засіданнях Науково-технічної ради. Торік конкуренція за право подати проєкт на конкурс всередині КПІ

Ініціативні науково-дослідні роботи



до зростання. Вимогою до дослідницького університету є переважання спецфонду над загальним. Цю норму КПІ стабільно виконує, понад те, за 5 років загальні обсяги зросли в 1,4 рази.

Увага до спецфонду визначається запровадженням у 2020 році фор-

Фінансування науки зі спеціального фонду після зниження в 2017 році демонструє поступове зростання. Але розподіл надходжень до спецфонду між факультетами та інститутами є нерівномірним. Лідерами тут є ФТІ, ІМЗ, ТЕФ, РТФ, ІТС,

Продовження на 5-й стор. ➔

Продовження. Початок на 4-й стор.

суттєво зросла. В умовах обмежень, визначених наказом МОН, від КПІ було подано 17 проєктів, які за результатами внутрішньої експертизи отримали 84 бали і більше.

Важливим здобутком року минулого стала участь нашого університету в перших конкурсах Національного

кількість з незначними результатами. Так лише в одній з тридцяти робіт захищено докторську дисертацію, в одній з дев'яти – кандидатську.

Участь науковців КПІ в міжнародних програмах і проєктах

Вкотре слід наголосити: можливості європейського наукового простору в частині фінансування є на кілька порядків вищими за українські.



фонду досліджень України. КПІ став третім у загальному рейтингу і другим серед ЗВО України за обсягами виділеного фінансування. Вже у 2020 році загальна сума фінансування склала 11,8 мільйона, з них 4,3 мільйона – на обладнання. В грудні 2020 року за всіма проєктами відбулось успішне звітування за перший етап.

На шляху збільшення обсягів фінансування на ринку України суттєвим резервом є виконання наукових послуг через тендерні торги на офіційному майданчику електронної системи публічних закупівель "Прозорро". У 2020 році університет як виконавець узяв участь у 17 тендерних торгах і отримав перемогу у 12 з них на загальну суму понад 5 млн грн. Абсолютним лідером у цьому став Фізико-технічний інститут: він здобув право на виконання трьох замовлень на суму 2,5 млн грн. Гарні результати по торгах мають стати правилом для всіх структурних підрозділів та наукових груп.

Це наш вагомий резерв. Отож усім спільно потрібно працювати над виконанням завдання "Стратегії розвитку КПІ" в частині посилення міжнародної проєктно-грантової діяльності, а саме збільшення в 3-5 разів кількості проєктних пропозицій. Ну а нині лідерами участі в міжнародних науково-технічних проєктах є ХТФ, ІМЗ, ІЕЕ і ТЕФ.

За програмою "Горизонт 2020" активно працювали науковці ІМЗ, ФЕЛ, ІЕЕ. Відзначимо, що свій проєкт науковці ІЕЕ вибороли у висококонкурентному конкурсі "Feature Emergence Technologies".

Продовжувалось виконання двох проєктів ПБФ та ФПМ за програмою НАТО "Наука заради миру та безпеки". Науковці ІМЗ виграли ще один проєкт за цією програмою.

Продовжувалось виконання трьох і виграно один новий проєкт, які фінансуються Німецьким дослідницьким товариством.



Вагомими є результати надання наукових послуг за угодами (господарна тематика) з боку Науково-дослідного центру систем технічного захисту інформації "Тезіс", яким керує Михайло Прокоф'єв. У 2020 році обсяг виконаних робіт склав 3 млн 365 тис. грн, 47 робіт впроваджено. Минулого року тут завершено 3 розробки, що виконувались відповідно до держзамовлення.

Аналіз ініціативних тем свідчить, що ми маємо занадто велику їх

Шість міжнародних білатеральних проєктів з Латвією, Литвою, Польщею, Чехією, Китаєм та Індією виконують науковці ХТФ, ІМЗ, ФЕА.

У 2014 році вчені ТЕФ під керівництвом Володимира Кравця розробили систему термостабілізації для посадкового модуля MASCOT міжпланетної станції "Хаябуса-2". У липні 2018 року зонд узяв зразки ґрунту з астероїда Рюгу, а в грудні 2020 року їх було доставлено на Землю.

Досягнення КПІ загалом складаються з особистих досягнень наших науковців

У 2020 році співробітники КПІ захистили 19 докторських та 54 PhD і кандидатських дисертацій. Серед лідерів по загальній кількості захистів – ФЕЛ, ПБФ, ФЛ.

Науковці КПІ опублікували 184 наукові монографії, лідерами є ПБФ, ІЕЕ, ФММ.

За публікаціями у виданнях, які індексуються базою Scopus, КПІ посідає перше місце серед українських технічних університетів, проте поступається трьом класичним університетам.

Зростає кількість публікацій науковців КПІ в базах даних Scopus та Web of Science, проте показники підрозділів є вкрай нерівномірними.

Збільшується кількість наукових публікацій мовами ОЕСР. У 2020 році сума приведених публікацій в Scopus/Web of Science та ОЕСР вперше перевищила відповідний показник фахових публікацій.

Динаміка зростання кількості публікацій, кількості цитувань та індексу Гірша науковців КПІ має сталу тенденцію до зростання. Найважливіше

для нас на даному етапі – суттєве наращування цитування, але не за рахунок самоцитування й штучного накручування, а шляхом опублікування у виданнях, що входять до 1-го і 2-го квартилів.

Найбільша кількість публікацій науковців КПІ в Scopus припадає на інженерію, комп'ютерні науки та матеріалознавство.

У 2020 році КПІ преміював своїх науковців, які публікувалися у журналах, що індексуються в Scopus і Web of Science з імпакт-фактором не менш ніж 0,5. Загалом премійовано 345 науково-педагогічних працівників і 17 науковців, а загальний фонд премій становить 700 тисяч гривень.

Інноваційна діяльність нашого університету суттєво переосмислена. Департамент інновацій та трансферу технологій як складова Інноваційної екосистеми "Sikorsky Challenge" забезпечує зв'язок між науковцями та ринком. Важливим елементом екосистеми є Науковий парк "Київська політехніка", можливості якого використовуються не повною мірою. Посилити зв'язок з бізнесом призначений "Віртуальний офіс трансферу технологій".



У листопаді 2020 року на Міжнародному промисловому форумі спільно з ДНВР представлено експозицію КПІ, оформлену в стилі нового брендбуку. КПІ став єдиним серед ЗВО України, який взяв участь у форумі.

Важливим елементом інноваційної інфраструктури КПІ має стати "ТехноХАБ КПІ". Торік підписано наказ, що визначає структуру та принцип діяльності зацікавлених учасників.

Наукова та інноваційна діяльність КПІ неможлива без молоді. Для неї першими кроками в науці часто стає участь у Всеукраїнському конкурсі наукових робіт. Серед лідерів по кількості переможців торік стали ФЕА та ФММ. КПІ ж як організатор проводив у 2020 році 2-й тур конкурсу за трьома спеціальностями.

Серед завершених у 2020 році робіт молодих вчених слід відмітити завершену держбюджетну науково-дослідну роботу, що виконувалась на ХТФ під керівництвом Тетяни Жук. Минулого року молодими вченими КПІ виграно два нових проєкти за цим конкурсом, завершено чотири роботи, продовжується виконання трьох.

Закінчення на 6-й стор. ➔

ЗВІТЮЮТЬ ПРОРЕКТОРИ

Наукова та інноваційна діяльність КПІ в 2020 р.: тільки факти

Зі звіту проректора з наукової роботи Віталія Пасічника

Закінчення.
Початок на 4–5-й стор.

У 2020 році Радою молодих вчених розроблено відеокурс щодо процедури публікації результатів досліджень у журналах, які індексуються в наукометричних базах. Відеокурс розміщено на сайті Ради молодих вчених.

Інформатизація документообігу, діяльність Науково-технічної бібліотеки та Державного політехнічного музею

Супровід науково-інноваційної діяльності КПІ забезпечується інформатизацією документообігу, бібліотечною та музейною справами.

Пандемія COVID-19 та відповідні обмежувальні заходи змусили нас тимчасово перейти в онлайн. Для збору та аналізу даних підрозділів розроблено гугл-форми, для інформування підрозділів – телеграм-канали, оновлено вебсайт та соціальні мережі, для нарад використовується Zoom, Google Meet, Microsoft Teams.

Для спрощення процедури укладення договорів з підприємствами розроблено типовий договір та

відпрацьовано маршрут його погодження в Мегаполісі. Для обліку та аналізу господарської тематики на основі гугл-таблиць створено інформаційну систему.

Діяльність Науково-технічної бібліотеки спрямована на інтегрування КПІ у світовий науково-освітній простір, створення і розвиток для дослідників університету середовища, що сприяє дослідженню, навчанню та викладанню, через якісний інформаційний супровід, сервісність та комфортний фізичний і віртуальний простір.

Важливим завданням бібліотеки є розвиток власних інформаційних ресурсів, зокрема ELA.KPI, та забезпечення доступу науковців до провідних електронних баз даних.

Практично завершено переведення наукових конференцій КПІ на відкриту платформу OCS. Серед стратегічних завдань – масовий перехід на платформу Scopus, де поки що присутні лише три наші конференції.

Науково-інноваційна діяльність студентів

Згідно з наказом МОН України №1271 від 04.10.2019 р., КПІ є базовим ЗВО з проведення конкурсу з галузей знань і спеціальностей:

- Кібербезпека
- Біомедична інженерія
- Видавництво та поліграфія



Переможці Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт



Уже кілька років поспіль ми перебуваємо в стані, коли з наукових видань університету лише одне входить до бази даних Scopus, три – до бази даних Web of Science. Ми маємо півтора-два роки, щоб потрапити до провідних наукометричних баз даних. Ті видання, які не зможуть виконати це завдання, швидше за все перетворяться на локальні видання з сумними перспективами.

Державний політехнічний музей у 2020 році проводив роботу за науково-дослідним, науково-експозиційним та виставковим, науково-фондовим, науково-просвітницьким напрямками. Цікавим є новий проєкт – Київ на картах зі зміною у часі.

Дякуємо всім науковцям КПІ за ефективну роботу в минулому році й бажаємо нових наукових здобутків у 2021 році.

Віктор Олександрович Гайдей

12 лютого 2021 року раптово пішов з життя Віктор Олександрович Гайдей. Як важко даються ці рядки... Неможливо уявити, що більше не почуємо від нього "... я надіслав на пошту книгу, Вам повинно сподобатися", "... я підібрав матеріал про моделювання кривих, це буде Вам цікаво", "... я хочу презентувати Вам цю книгу".

Весь творчий шлях Віктора Олександровича пов'язаний з математикою: спочатку в Українському фізико-математичному лицейі, потім на факультеті кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, а далі на кафедрі математичного аналізу та теорії ймовірностей КПІ ім. Ігоря Сікорського, де він з 1995 року пройшов шлях від асистента до доцента й захистив кандидатську дисертацію під керівництвом професора Н.О. Вірченко.

Неординарна особистість, Віктор Олександрович привносив на кафедру своє бачення навчального процесу. Велику увагу в лекціях він при-



діляв історії математики, вважаючи, що інтерес до навчання у студентів значно зростає, якщо вони знають про історію пошуку істини та біографії тих, хто цю істину відкрив. Саме про це він розповідав студентам фізико-математичного факультету та Інституту телекомунікаційних

систем КПІ. Віктор Олександрович розглядав процес навчання як своєрідний загальнокультурний процес становлення інженерів та спеціалістів. Він завжди застосовував нові, сучасні методи та підходи у викладанні математики для студентів. Він знаходив родзинку в кожній темі, щоб потім про неї розповісти студентам, захопити та зацікавити їх. Вчив студентів самостійно працювати.

За безпосередньою участю Віктора Олександровича створювались нові посібники, підручники та електронні курси з грифами МОН, вагомим серед яких є підручник "Математика в технічному університеті" у чотирьох томах (понад 2000 сторінок), який він готував разом зі своїми колегами з нашої кафедри.

Віктор Олександрович багато зусиль докладав до організації конференції ім. академіка М.П. Кравчука, яку започаткувала Н.О.Вірченко, а також конференції "Математика в технічному університеті", яку традиційно організовує кафедра.

Предметом особливої турботи Віктора Олександровича в останні роки стала робота над випуском періодичного журналу "Mathematics in Modern Technical University", який з 2018 року виходить у нашому університеті.

За зовнішньою стриманістю Віктора Олександровича приховувалася закоханість у свою роботу, у математику. Його відрізняла широта інтересів у науці, літературі, він дуже любив читати, завжди мав внутрішню інтуїцію у пошуку хороших книг.

Добррозичливий, спокійний, працьовитий, вдумливий, інтелігентний, делікатний.

"Моя любов – Україна і математика!" Таким було життєве кредо академіка М.П. Кравчука, таким воно стало й для Віктора Олександровича. Таким він залишиться у пам'яті друзів, колег і вдячних студентів.

Колектив кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей ФМФ

«КІЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

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

✉ 03056, Київ-56
вул. Політехнічна, 14,
корп. 16, кімната № 126
✉ gazeta@kpi.ua
☎ (044) 204-85-95

Головний редактор

Д.Л. СТЕФАНОВИЧ

Провідний редактор

Н.Є. ЛІБЕРТ

Підготовка матеріалів

О.В. НЕСТЕРЕНКО

Дизайн та комп'ютерна верстка

І.Й. БАКУН

Коректор

О.А. КІЛІХЕВИЧ

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

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

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