

КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

Заснована 21 квітня 1927 р.



№35-36
(3587-3588)

23 жовтня
2026 р.

Виходить
двічі на місяць

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Наталія Семінська: "Без відновлення людського капіталу неможливе повноцінне відновлення країни"



Науковий парк адитивних технологій "Сікорські Челлендж" є невід'ємною складовою інноваційної екосистеми Sikorsky Challenge, яка об'єднує можливості КПІ ім. Ігоря Сікорського, Інноваційного холдингу Sikorsky Challenge та науковців, інженерів і бізнесу.

Одним із пріоритетних напрямів роботи Парку є розроблення та виготовлення індивідуальних ортезів, адаптивних пристроїв і допоміжного приладдя для людей з порушеннями функцій кінцівок. Водночас тут розвивають сучасні виробничі технології, залучають студентів і ветеранів до практичної інженерної діяльності, співпрацюють із медичними закладами, підприємствами та благодійними організаціями. За всіма цими напрямками стоїть спільна мета – створювати умови для відновлення людського капіталу України.

Про те, як інженерні технології, освіта та партнерство допомагають реалізовувати цю мету, говоримо з директоркою Наукового парку адитивних технологій, кандидаткою технічних наук Наталією Семінською.



Команда, що перетворює інженерні ідеї на практичні рішення: фахівці, експерти та партнери

– Наталіє Валеріївно, які сьогодні основні завдання стоять перед Науковим парком адитивних технологій?

– Наше головне завдання – перетворювати сучасні інженерні технології на потрібні людям практичні рішення. Один із важливих напрямів – розроблення та виготовлення індивідуальних ортезів, адаптивних пристроїв і допоміжного приладдя для людей, які мають порушення функцій кінцівок унаслідок травм або захворювань. Війна значно збільшила потребу в таких рішеннях. Але хочу наголосити: ми не займаємося безпосередньо

медичною реабілітацією чи протезуванням. Це робота відповідних медичних фахівців. Наша роль – інженерна. Ми маємо обладнання, технології та фахівців, які можуть створювати індивідуальні вироби для конкретних потреб людини. Водночас Науковий парк – це не лише обладнання та виробництво. Ми займаємося дослідженнями, залучаємо студентів до реальних проектів, співпрацюємо з підприємствами та розвиваємо освітні можливості для ветеранів. Для мене важливо, щоб усі ці напрями не існували окремо, а доповнювали один одного.

– Чому ви зосередилися саме на ортезах та адаптивних пристроях?

– Ми починали з вивчення потреб медичних закладів, які працюють із пораненими, і зрозуміли, що існує багато індивідуальних завдань, для яких немає готових серійних рішень. Важливо розрізняти протези й ортези. Протез замінює втрачену кінцівку або її частину, а ортез підтримує, стабілізує чи допомагає покращити функцію наявної кінцівки. Окремий напрям – адаптивні пристрої та ерготерапевтичне приладдя, які допомагають людині виконувати повсякденні дії. У цих виробках важливо враховувати індивідуальні анатомічні особливості, функціональні обмеження та потреби конкретної людини. Саме тут ми побачили можливості застосування адитивних технологій. Але ми не починаємо з того, що можна надрукувати на 3D-принтері. Спочатку потрібно зрозуміти, яку задачу необхідно вирішити, а вже потім шукати відповідне конструктивне та технологічне рішення. Іноді навіть досить простий пристрій може суттєво полегшити людині повсякденне життя. Для нас саме це і є важливим результатом.

– Як виникла ідея створення Наукового парку та хто допоміг її реалізувати?

– У 2023 році Благодійний фонд "КОЛО" звернувся до інноваційного холдингу Sikorsky Challenge з ініціативою підтримати розвиток технологій для допомоги пораненим, зокрема із залученням можливостей КПІ. Першим кроком стало створення навчально-інноваційного центру протезування та реабілітації, одним із завдань якого була підготовка й підвищення кваліфікації фахівців у галузі протезної реабілітації. Досить швидко стало зрозуміло, що для реалізації власних інженерних розробок потрібна сучасна технологічна база.

стор. 2

Паркова алея, що веде від станції метрополітену до історичного першого корпусу КПІ ім. Ігоря Сікорського, знайома всім студентам, викладачам і працівникам університету. Багато хто вперше піднявся нею ще тоді, коли лише мріяв тут навчатися, бо закінчується вона просто перед входом до Приймальної комісії. Сама алея пам'ятає політехніків усіх поколінь: її можна розгледіти на найперших фотографіях парку більш як сто двадцятирічної давнини, коли кияни про метро ще навіть не мріяли; вона залишилася на фото студентів, які навчалися в КПІ до і після Другої світової війни; нею і сьогодні поспішають на пари та прямують додому нинішні КПІшники. Її молоденькі колись деревця виросли, деякі з них стали могутніми патріархами, інші загинули під час лихоліть, які спіткали Київ впродовж останнього сторіччя, ще якісь струхлявіли й потребували заміни.



Зауважимо, що алея, так само, як і весь парк, упродовж своєї історії оновлювалася не один раз. І ось настав час чергового оновлення. Бо колишній інститут, а тепер – найбільший у країні національний технічний університет, попри війну та складнощі, що їх переживає українська столиця, живе, працює та розвивається. Тож сіреним осіннім ранком 16 жовтня на алеї зібралися працівники і студенти КПІ, щоби посадити на місці віджиглих дерев нові, які даватимуть чисте повітря, затінок і про-

Історичну алею омолодили



холоду нинішньому та наступним поколінням політехніків і, звісно, всім киянам.

Пліч-о-пліч в парку працювали того ранку студенти, ректор і проректори університету, курсанти, директори інститутів і декани факультетів, очільники профспілкової організації та викладачі й науковці. Така спільна справа завжди згуртовує людей, тому працювали всі з радістю. Не став на заваді навіть дощ, який лив у Києві з самої ночі, хоча саме під час акції він – на диво! – стихнув, а потім на деякий час зовсім перестав крапати. А після закінчення роботи хтось поцікавився: "Коли збираємося наступного разу?"

"Сьогоднішня наша акція показує, що ми живемо повним життям. Вона є свідченням, що в нас життя вирує, адже воно не повинно зупинятися через війну, – прокоментував подію ректор університету Анатолій Мельниченко. – І розбудова в КПІ сталого кампусу – це не тільки енергозабезпечення, це й

захист і відродження нашого парку, якому вже дуже багато років. Ми прагнемо, щоб він оновлювався: старі деревадесь слід зрізати, але на їхнє місце потрібно саджати нові, і ми це робимо. Для нас важливо зберегти цю перлину – наш парк для багатьох поколінь студентів, викладачів і працівників".

Усього учасники цієї акції висадили понад 100 саджанців. Серед них приблизно 60-70 молоденьких сосонок, решта – дуби і берези, розповів проректор з розвитку інфраструктури Олександр Мирончук і додав: "Попри війну ми в нашому історичному парку створюємо нове життя, і це дуже корисна справа. Парк має поважний вік, але це наша територія, це місце нашого відпочинку, тож ми повинні його підтримувати, оновлювати, омолоджувати". Він також пояснив, що всі саджанці привезені з університетської бази відпочинку "Політехнік", отож оновлення алеї виконано за рахунок власних ресурсів університету.

Дмитро Стефанович

АКТУАЛЬНО

стор. 1 Завдяки підтримці партнерів і благодійників ми отримали промислову систему адитивного виробництва HP Jet Fusion 5200, обладнання для постобробки виробів, 3D-сканери та інші технологічні рішення. Але обладнання – це лише частина справи. Потрібно було підготувати приміщення, створити відповідну інфраструктуру, сформувати команду інженерів і технологів, налагодити виробничі процеси та систему управління якістю. Фактично багато чого довелося створювати з нуля. І я не можу сказати, що сьогодні всі процеси вже працюють так, як нам хотілося б. Ми поступово набуваємо досвіду, змінюємо підходи, вдосконалюємо організацію роботи. І це нормальний процес розвитку. Важливо, що навколо Парку сформувалося



Перевірка посадки та функціональності виробу після постобробки

коло людей та організацій, які готові не лише підтримувати окремі проекти, а й разом розвивати цей напрям.

– Як організована робота над індивідуальним виробом?

– Це командна робота, в якій беруть участь медичний фахівець, інженер і людина, для якої створюється виріб. Ми співпрацюємо з госпітальними, реабілітаційними центрами та іншими медичними закладами. Усе починається з конкретного запиту. Фізичний терапевт або інший уповноважений фахівець визначає функціональні потреби людини та формулює завдання для нашої команди. Далі проводимо необхідні вимірювання і 3D-сканування, створюємо цифрову модель, розробляємо конструкцію та виготовляємо прототип. На цьому етапі часто використовуємо технологію FDM. Вона дозволяє перевірити геометрію виробу, виконати примірювання, оцінити зручність і внести необхідні зміни. Після погодження конструкції виріб може виготовлятися на промисловій системі HP Jet Fusion із використанням технології MJF та матеріалу PA12. Наступні етапи – постобробка, контроль якості, примірювання та, за необхідності, доопрацювання. Кожен виріб індивідуальний, тому універсального рішення немає. Іноді доводиться кілька разів змінювати конструкцію, проводити додаткові примірювання. Звичайно, це потребує часу й зусиль усієї команди. Для нас важливо, щоб виріб не лише відповідав технічним вимогам, а й був зручним та функціональним для людини.

– У чому головні переваги адитивних технологій?

– Передусім – у можливості персоналізації. Ми можемо враховувати індивідуальні анатомічні особливості, створювати конструкції складної геометрії, змінювати їх без виготовлення нової традиційної оснастки. Цифрова модель дозволяє досить швидко вносити зміни, а за потреби – повторно виготовляти виріб. Але я не вважаю, що 3D-друк може замінити всі традиційні технології. Це інструмент, який має свої переваги та обмеження. Якість кінцевого результату залежить від інженерного проектування, правильного вибору матеріалу, технологічних параметрів і контролю виробництва. Тому ми приділяємо багато уваги підготовці фахівців, дослідженню матеріалів, відпрацюванню технологічних процесів. Наше завдання – не просто виготовити окремий прототип, а створити умови для системного виробництва якісних виробів.

– Важливою складовою роботи Парку є благодійність. Як вона поєднується з іншими напрямками діяльності?

– Від самого початку наш проект мав соціальну складову. Завдяки підтримці партнерів ми змогли створити інфраструктуру, яка дозволяє безкоштовно виготовляти індивідуальні вироби для поранених. Але потрібно розуміти, що така діяльність потребує постійних ресурсів. Обладнання необхідно обслуговувати, закуповувати матері-

Наталія Семінська: "Без відновлення людського капіталу неможливе повноцінне відновлення країни"

али, забезпечувати роботу фахівців, розвивати виробництво. Тому ми паралельно співпрацюємо з підприємствами, виконуємо інженерні та виробничі замовлення, залучаємо грантове фінансування. Для нас важливо створити фінансово стійку модель, яка дозволить розвивати технології й команду та водночас продовжувати благодійний напрям. Це непросте завдання. Ми ще шукаємо оптимальне співвідношення між соціальними проектами, науковими дослідженнями та комерційною діяльністю. Але я переконана, що соціальний проект не повинен існувати лише завдяки постійному пошуку благодійних коштів. Він має поступово ставати самодостатньою системою.

– З якими труднощами доводиться стикатися?

– Насправді труднощів вистачає. І я б не хотіла створювати враження, що ми приїжджаємо, збираємо команду – і все одразу запрацювало. Одна з головних проблем – підготовка інженерів. Сучасне обладнання саме по собі нічого не вирішує. Потрібні люди, які вміють із ним працювати, розуміють технології, можуть спроектувати виріб і довести його до готового результату. Ми поступово формуємо команду, залучаємо молодих фахівців і студентів. Вони навчаються, набувають досвіду. Звичайно, бувають помилки, доводиться щось переробляти, змінювати підходи. Але це частина нашої роботи. Ще один виклик – взаємодія інженерів і медичних фахівців. У нас різні професійні підходи, і часом навіть по-різному розуміємо одне й те саме завдання. Тому вчимося чути одне одного й працювати разом. Окремий великий напрям – система управління якістю, технічна документація та виконання нормативних вимог. Ми вже багато зробили, але попереду ще чимало роботи. Для мене важливо, що команда поступово набуває власного досвіду. Ми вже можемо братися за складніші завдання, краще розуміємо свої можливості й обмеження. І це один із важливих результатів нашої роботи.

– Науковий парк працює в університетському середовищі. Яку роль у його діяльності відіграють студенти?

– Для мене це одна з найбільших переваг нашого проекту. Студенти отримують можливість працювати над реальними інженерними задачами, використовувати сучасне обладнання, брати участь у створенні виробів від цифрової моделі до готового ре-

лише теоретичні знання, а й можливість зрозуміти, як ці знання застосовуються на практиці. І Науковий парк може бути саме таким середовищем.

– Окремий напрям вашої роботи – освіта для ветеранів. Яку роль у цьому відіграє університет?

– Для мене це безпосередньо пов'язано з відновленням людського капіталу. Ми багато говоримо про відбудову України – інфраструктури, підприємств, економіки. Але хто все це буде відбудовувати? Без людей, їхніх знань, досвіду та професійних компетенцій це неможливо. Війна змінила життя багатьох українців. І сьогодні університет має не просто готувати фахівців, а створювати можливості для тих, хто хоче здобути нову професію, розвиватися або знайти інший напрям діяльності. Особливо це важливо для ветеранів, які повертаються до цивільного життя. У КПІ ми розвиваємо магістерську програму для ветеранів, курси підвищення кваліфікації, створюємо можливості для практичної роботи з сучасним обладнанням. Науковий парк є частиною цього середовища. Тут можна не лише отримати нові знання, а й застосувати їх у реальних інженерних проектах, долучитися до команди, побачити результат власної роботи. Звичайно, ми ще тільки



Ортези та допоміжні засоби, створені фахівцями Наукового парку

щоб усе це працювало як єдина система. Це означає налагоджені виробничі процеси, систему управління якістю, підготовку фахівців, співпрацю з медичними закладами та підприємствами, розвиток досліджень і стабільне фінансування. Ми хочемо, щоб напрацьовані рішення можна було розвивати, масштабувати та передавати іншим командам. Звичайно, до цього ще потрібно пройти певний шлях. Але ми вже маємо основу, на якій можна будувати подальший розвиток. Адже потреба в таких технологіях і фахівцях значно більша за можливості одного Наукового парку.

– Хто підтримує розвиток Наукового парку?

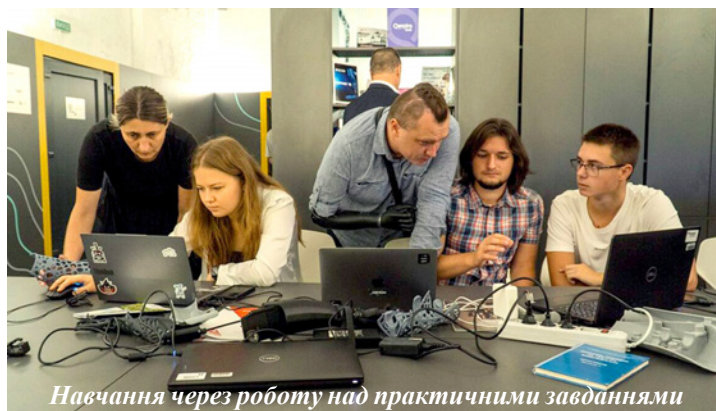
– Передусім хочу зазначити, що ми є невід'ємною частиною інноваційної екосистеми Sikorsky Challenge. Інноваційний холдинг Sikorsky Challenge разом із КПІ ім. Ігоря Сікорського відіграє важливу роль у створенні та розвитку Наукового парку. Саме завдяки поєднанню можливостей університету, інженерної експертизи, бізнесу та благодійної підтримки вдалося реалізувати цей проект. Серед наших партнерів – Благодійний фонд Genesis for Ukraine, компанії OBRIO та Applame, Ерамі, OLX, Посольство Чеської Республіки. Завдяки їхній підтримці ми отримали обладнання, розвиваємо технологічну й освітню інфраструктуру, створюємо можливості для реалізації нових проектів. Окремо хочу відзначити співпрацю з медичними закладами та реабілітаційними центрами. Саме вони допомагають нам розуміти реальні потреби людей і визначати завдання для інженерних розробок. Для нас партнерство – це не лише фінансування. Це також знання, досвід, спільна робота та можливість розвиватися. І я дуже ціную, що навколо Парку поступово сформувалося коло партнерів, які готові підтримувати не лише окремі ініціативи, а й розвиток усієї системи.

– І на завершення: що для вас є головним результатом роботи Наукового парку?

– Звичайно, це конкретні вироби, нові технології, реалізовані проекти. Але насамперед – люди. Коли наш виріб допомагає людині бути самостійнішою. Коли студент отримує практичний досвід і стає інженером. Коли ветеран знаходить новий професійний напрям і можливість реалізувати себе. Це різні результати, але всі вони пов'язані між собою. Ми можемо відбудувати підприємства, придбати сучасне обладнання, створити нову інфраструктуру. Але без людей, які здатні працювати, створювати й розвиватися, усе це не матиме сенсу. Тому для мене важливо не лише те, скільки виробів ми виготовили чи скільки проектів реалізували. Важливо, які можливості завдяки цьому отримали люди.

Я переконана: без відновлення людського капіталу неможливе повноцінне відновлення країни. І саме в цьому бачу одну з головних задач університету та Наукового парку.

Спілкувалася Н. Ліберт



Навчання через роботу над практичними завданнями

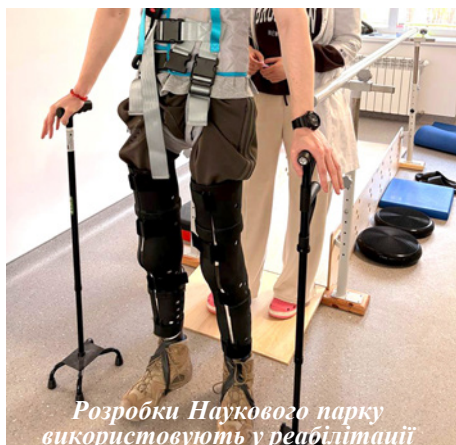
формуємо цю систему. Не все працює так, як хотілося б. Потрібно адаптувати освітні підходи, враховувати різний досвід людей, налагоджувати взаємодію між підрозділами університету. Але я переконана, що саме університет має можливості об'єднати освіту, науку, практику та співпрацю з підприємствами. І головне тут не диплом чи сертифікат. Важливо, щоб після навчання людина бачила для себе реальні перспективи.

– Ви використовуєте поняття "реабілітація через навчання". Що воно означає?

– Я розглядаю навчання як один із важливих інструментів повернення ветеранів до активного цивільного життя. Звичайно, ми не говоримо про заміну медичної чи психологічної реабілітації. Йдеться про інше – відновлення впевненості у власних можливостях, набуття нових знань, професійну адаптацію та повернення до активної діяльності. Коли людина приходить до університету, вона потрапляє в середовище, де може навчатися, спілкуватися, працювати в команді, розвивати власні ідеї. І дуже важливо, щоб ветеран відчував себе не просто учасником окремої соціальної програми, а повноцінною частиною університетської спільноти. Ми прагнемо, щоб ветерани могли долучатися до інженерних проектів, опановувати нові технології, здобувати професію або започатковувати власну справу. Для мене важливо, щоб ветеран мав можливість бути не лише отримувачем допомоги, а й учасником створення нових рішень. Адже освіта – це не лише нові знання. Це також нове середовище, нові можливості й нові цілі.

– Ви часто говорите про необхідність створення сталої системи. Що це означає на практиці?

– Для мене сталість – це коли результат роботи не залежить від одного благодійника, окремої людини чи конкретного проекту. Ми вже маємо сучасну інфраструктуру, обладнання, команду, партнерів і практичний досвід. Тепер наше завдання – зробити так,



Розробки Наукового парку використовують у реабілітації

зультату. Це не просто навчальна практика. Частина студентів долучається до роботи команди Парку, здобуває досвід і поступово стає повноцінними фахівцями. Звичайно, молодим інженерам потрібен час, щоб навчитися працювати самостійно. Ми не можемо одразу доручити студенту складний виріб і очікувати бездоганного результату. Тому важливо, щоб поруч були досвідчені фахівці, які можуть пояснити, підказати, допомогти виправити помилки. Ми також підтримуємо студентські проекти, стартапи, залучаємо молодь до досліджень. Я вважаю, що університет повинен давати не

Студенти ФЕА презентували результати міжнародного міждисциплінарного проєкту у сфері енергетики



Декан ФЕА В.І. Будько вручає подяки за участь у проєкті Д. Якимчуку та К. Волкову

Студенти ФЕА, які здобувають вищу освіту за спеціальністю G4 "Енерговиробництво", Костянтин Волков та Дмитро Якимчук взяли участь у міжнародному міждисциплінарному проєкті у сфері енергетики в межах програми Collaborative Online International Learning (COIL) SERENADE. Зауважимо, що участь у таких проєктах дозволяє здобувачам освіти застосовувати професійні знання під час роботи над виконанням міждисциплінарних завдань, взаємодіяти з учасниками міжнародних команд, розвивати навички професійної комунікації англійською мовою та презентувати результати своєї роботи в міжнародному академічному середовищі.

КОНКУРСИ

Код плазми з точки зору молодих дослідників

Давно відомо, що вихідні та дозвілля можна присвятити справі, що подобається, і вони будуть цікавими і корисними. Це твердження вчоргове засвідчив ML-хакатон "Код плазми", що проходив на фізико-математичному факультеті КПІ ім. Ігоря Сікорського з п'ятниці 9 до неділі 11 жовтня. Літери ML означають Machine Learning, тобто організатори – ФМФ та студентська освітня платформа Abitly – пропонували учасникам за допомогою ML дослідити реальну наукову проблему та з використанням штучного інтелекту пошукати нові її рішення.

З назви хакатону зрозуміло, що стосувався він фізики плазми, тобто не зовсім тих питань, які охоплюють стандартні освітні програми в галузях інженерії. Втім, це не зупинило студентів і навіть школярів-старшокласників спробувати власні сили у розв'язанні чи, бодай, пошуках підходів до такого розв'язання дуже складних фізичних проблем, над якими десятиріччя працюють вчені всього світу. Тим паче, що й поширене в мережах оголошення про проведення цього конкурсу заклиало: "Залитай на ML-хакатон – спробуй передбачити поведінку плазми за даними з термоядерного реактора". Для цього учасникам надавали набір даних із параметрами роботи реактора, використовуючи які ті мусили знайти закономірності в числових даних і з'ясувати, як налаштування реактора впливають на плазму; побудувати ML-модель, яка передбачатиме поведінку плазми та за допомогою своєї моделі перевірити фізичні гіпотези.

"Конкурс було присвячено дослідженню того, що відбувається всередині одного з найбільших наших майбутніх джерел енергії. Всі ми останні 60 років чекаємо переходу до найбільш безпечного, найбільш продуктивного джерела енергії, яке називається джерелом термоядерної енергії токамак (тороїдальна камера з магнітними котушками для магнітного утримання плазми – прим. авт.). На жаль, ця задача токамака повністю не розв'язана. Основною проблемою досі залишається питання збереження плазми в довгому проміжку часу. Головне – це час, і також, звісно, гроші, тому що це має бути енергетично і фінансово вигідно, – пояснила кореспондентів "КП" членкиня журі хакатону, доцентка кафедри загальної фізики фізико-математичного факультету Ірина Іванова. – І ми хотіли подивитися, наскільки сучасні методи штучного інтелекту, нейронних мереж і тому подібне можуть допомогти нам в розв'язанні цієї проблеми".

Після реєстрації команд організатори надали учасникам зрозумілі матеріали про роботу токамака – установки для магнітного утримання плазми – та пояснення змінних у датасеті. Також для них було підготовлено відеокурс про використання ШІ в навчанні, який мав допомогти швидко розібратися в темі.

За словами Ірини Іванової, учасники хакатону повинні були, передусім, дослідити, чи можна спрогнозувати зрив плазми (тобто ситуацію, коли плазма починає вести себе не так, як потрібно інженерам).



Команда acidsix7 презентує свою розробку

Для цього, повторімося, їм було надано набір параметрів, і вони мали відповідним чином навчити нейромережу або використати якийсь інший спосіб розв'язання задачі. Також потрібно було вчасно спрогнозувати, коли такий зрив плазми станеться. Важливо було також дослідити, чи можливо зрозуміти, чому така подія станеться, і чи можливо цьому якось запобігти.

"Взагалі, конкурс позиціонувався виключно для студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського, але реєстраційну форму заповнювали ще багато людей. Були студенти з інших університетів, були також старшокласники з київських ліцеїв, – розповів один із організаторів хакатону, асистент кафедри загальної фізики фізико-математичного факультету Ілля Наконечний. – Сам хакатон спочатку планувався на дорослу аудиторію, тобто на студентів 2-6-го курсів. Але після того, як ми відкрили реєстраційну форму і отримали перших бажаних взяти в ньому участь, ми провели брейншторм-сесію, на якій вирішили розширити цю аудиторію, зокрема і для учнів 11-го класу, щоби вони вже починали розуміти, якою є студентська підготовка і як взагалі

працює науковий світ". При цьому, аби повноцінно попрацювати над розв'язанням поставлених задач, учасники мусили володіти певною сукупністю знань і навичок: потрібно було знати базове програмування на Python і розуміти принципи побудови ML-моделей; вміти аналізувати числові дані, знаходити кореляції та закономірності та, звісно, мати цікавість до складних задач і дослідницький азарт.

Участь у хакатоні взяло понад 50 людей, які об'єдналися в 10 команд. Утім, з різних причин до фінішу дійшли не всі: свої роз-

робки в неділю 11 жовтня представили журі лише 8 з них, які склалися з 40 учасників. Змагання, так само як і захист розробок, відбувалися в одному з університетських укріплень в очному режимі. Проте команди в разі необхідності могли працювати й віддалено – так через певні причини і сталося в другий день хакатону з командою Lesychky.

Науково-технічні рішення учасників оцінювали експерти з машинного навчання та з фізики. Ірина Іванова докладніше розповіла про критерії, з якими журі підходило до представлених розробок: "Іх було багато. Окремі були пов'язані з кількістю напрацьованих моделей, що використовувалися, інші – з розумінням учасниками фізики процесів... Було багато й інших складових, адже задача сама по собі була дуже непростю". Тобто для журі було важливо оцінити не лише точність моделі, а й те, чи команда розуміє фізику того, що відбувається в плазмі. Тому 40 балів давала автоматична метрика, 30 – фізики, 30 – фахівці з ML. Загалом питання предикції того, що подія станеться в принципі, у всіх команд була тією чи іншою мірою розв'язана, а от можливості

Волкова та Дмитра Якимчука. Також поцікавилися в них темою завдань від організаторів міждисциплінарного проєкту та методикою їхнього виконання.

Отже, робота стосувалася моделювання енергетичного господарства у місті Падую (північ Італії). Завдяки використанню спеціальної електронної програми EURECA, GIS у групах, до складу кожної з яких входило п'ятеро учасників, Костянтин координував комунікацію між студентами різних країн і тайм-зон. Дмитро у своїй групі оформлював відповідну документацію та редагував доповіді учасників. У пригоді стало володіння англійською мовою. Студенти розповіли, що під час технічного аналізу регіону Падуй вони разом із колегами з різних країн розробили пропозиції щодо оптимізації системи місцевого енергетичного споживання. Проєкт виявився цікавим.

Звідки виник інтерес до навчання за обраною спеціальністю? На це запитання і Костянтин, і Дмитро відповіли майже однаково. Обидва вважають, що майбутнє енергетичної галузі – за відновлюваними джерелами. І хоча навчання на ФЕА легким не назвеш, проте вони розуміють, що попри складний час і умови війни, попри блекаут і постійні загрози бомбардувань їм конче необхідно отримати теоретичну базу та практичні навички заради успішного працевлаштування та подальшої роботи. За словами Костянтина і Дмитра, якби подібний COIL-проєкт було організовано ще раз, навіть із завданнями більшої складності, вони б із задоволенням взяли у ньому участь.

Віктор Задворнов

подолання подібних проблем всі бачили по-різному.

"Кожна команда представила дійсно гідні результати наукового дослідження. Багато з ким з учасників ми вже можемо співпрацювати для того, щоб продовжувати писати статті, щоб отримувати і поширювати саме освітницьку місію нашого хакатону", – додав Ілля Наконечний.

Мав хакатон і призовий фонд у 60 тисяч гривень. Його розділили команди-переможниці. Призи профінансувала компанія спонсорів.

Перше місце і приз у 30 тисяч гривень виборола команда acidsix7, до складу якої входили студенти РТФ, НН ІМЗ ім. Є.О.Патона, ФІОТ, НН ФТІ КПІ ім. Ігоря Сікорського та учень одинадцятого класу Києво-Печерського ліцею №171 "Лідер" (Дмитрій Почко, Олександр Чорій, Ілля Симоненко, Олена Сергієнко, Софія Шербина та Арина Яковець). Вони запропонували систему, що не лише бачить наближення зриву, але й пояснює, чому саме, й корегує параметри розряду, щоб його не сталося. На 100 нових розрядах вона запобігла 26 зривам із 31.

Друге місце і 20 тисяч гривень – у команди Lesychky, до якої входили студенти ФІОТ і ФПСІМ КПІ ім. Ігоря Сікорського – Тимофій Бузинний, Мілан Іліч, Богдан Коваленко, Максим Куземський та Євгенія Вретік. Команда влаштувала чесний двобій "фізична формула проти нейромереж". Наперед записали 12 гіпотез і критерії, за якими вирішуватимуть, хто переміг, щоб потім не підганяти результат. Виграла формула з усього чотирма константами. Жодна нейромережа її не обійшла, а зриви вона ловить удвічі частіше за базове рішення.

Третє місце і 10 тисяч гривень присуджено команді brainrot_team у складі Софії Ніколасен, Ірини Наливайко, Руслана Коритіча, Володимира Пашенка та Матвія Терещенка – студентів Інституту високих технологій КНУ ім. Т. Шевченка та ФПСІМ КПІ ім. Ігоря Сікорського. Члени команди працювали як інженери на реальній установці. Спершу порохували, що дорожче: прогавити зрив чи зайвий раз підняти тривою. І за цією ціною обрали модель, яка попереджає про 96% зривів за 0,3 секунди до гасіння плазми. Хибних тривог при цьому більше, але вони на це пішли свідомо.

Насамкінець зауважимо, що фінансову та менторську підтримку організаторам і учасникам надали R&D-компанія DataRoot Labs (<https://datarootlabs.com/>) та ГО UFTM (<https://uftm.org/>).

Дмитро Стефанович

● КОНКУРС

● КОНКУРС

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ОГОЛОШУЄ КОНКУРС

на заміщення вакантних посад завідувачів кафедр (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь та/або вчене звання відповідно до профілю кафедри; стаж роботи на наукових, науково-педагогічних посадах не менше 5 років; вільне володіння державною мовою):

– екології та технології рослинних полімерів факультету автоматизації, промислової інженерії та екології;

– електромеханіки факультету електроенергетехніки та автоматики;

на заміщення вакантної з 28.12.2026 посади завідувача кафедри (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь та/або вчене звання відповідно до профілю кафедри; стаж роботи на наукових, науково-педагогічних посадах не менше 5 років; вільне володіння державною мовою) автоматизації електромеханічних систем та електроприводу факультету електроенергетехніки та автоматики;

на заміщення вакантних з 01.01.2027 посад завідувачів кафедр (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь та/або вчене звання відповідно до профілю кафедри; стаж роботи на наукових, науково-педагогічних посадах не менше 5 років; вільне володіння державною мовою):

– біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології факультету біотехнології і біотехніки;

– загальної фізики фізико-математичного факультету;

– системного проектування Навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу;

на заміщення вакантних посад професорів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата*, PhD*) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрах:

– видавничої справи та редагування навчально-наукового видавничо-поліграфічного інституту;

– конструювання електронно-обчислювальної апаратури факультету електроніки;

– інформаційних систем та технологій факультету інформатики та обчислювальної техніки;

на заміщення вакантних з 01.01.2027 посад професорів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата*, PhD*) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого

наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрах:

– телекомунікацій навчально-наукового інституту телекомунікаційних систем;

– інженерії програмного забезпечення в енергетиці навчально-наукового інституту атомної та теплової енергетики;

– біобезпеки і здоров'я людини факультету біомедичної інженерії;

– відновлюваних джерел енергії факультету електроенергетехніки та автоматики;

– інформаційної безпеки Навчально-наукового фізико-технічного інституту;

– прикладної радіоелектроніки радіотехнічного факультету;

на заміщення вакантних посад доцентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата, PhD) наук та/або вчене звання відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; вільне володіння державною мовою), старших викладачів (вища освіта (магістр, спеціаліст); як правило, науковий ступінь відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної роботи не менше 2 років; вільне володіння державною мовою), асистентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); без вимог до стажу роботи; вільне володіння державною мовою) по навчально-наукових інститутах, факультетах, кафедрах:

Факультет електроенергетехніки та автоматики

Кафедра відновлюваних джерел енергії асистентів – 1

Кафедра автоматизації енергосистем доцентів – 1

Факультет соціології і права

Кафедра інтелектуальної власності та приватного права доцентів – 3

Факультет лінгвістики

Кафедра англійської мови гуманітарного спрямування №3 доцентів – 1

на заміщення вакантної з 01.12.2026 посади доцента (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата, PhD) наук та/або вчене звання відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрі ра-

діотехнічних систем радіотехнічного факультету;

на заміщення вакантної з 07.12.2026 посади доцента (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата, PhD) наук та/або вчене звання відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; вільне володіння державною мовою) по кафедрі прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки Навчально-наукового механіко-машинобудівного інституту;

на заміщення вакантних з 27.12.2026 посад доцентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата, PhD) наук та/або вчене звання відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; вільне володіння державною мовою) по навчально-наукових інститутах, факультетах, кафедрах:

Хіміко-технологічний факультет

Кафедра технології електрохімічних виробництв доцентів – 1

Навчально-науковий видавничо-поліграфічний інститут

Кафедра видавничої справи та редагування доцентів – 1

Факультет електроенергетехніки та автоматики

Кафедра електромеханіки доцентів – 1

Кафедра відновлюваних джерел енергії доцентів – 1

Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики

Кафедра теплової та альтернативної енергетики доцентів – 1

Кафедра цифрових технологій в енергетиці доцентів – 3

на заміщення вакантних з 01.01.2027 посад доцентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата, PhD) наук та/або вчене звання відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; вільне володіння державною мовою), старших викладачів (вища освіта (магістр, спеціаліст); як правило, науковий ступінь відповідно до освітніх компонент, які забезпечує; стаж науково-педагогічної роботи не менше 2 років; вільне володіння державною мовою), викладачів (вища освіта (магістр, спеціаліст); без вимог до стажу роботи;

вільне володіння державною мовою) по навчально-наукових інститутах, факультетах, кафедрах:

Фізико-математичний факультет

Кафедра математичної фізики та диференціальних рівнянь доцентів – 1

Кафедра загальної фізики доцентів – 1

старших викладачів – 1

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформаційних систем та технологій доцентів – 2

Кафедра обчислювальної техніки доцентів – 1

Навчально-науковий механіко-машинобудівний інститут

Кафедра технології машинобудування доцентів – 1

Навчально-науковий інститут телекомунікаційних систем

Кафедра телекомунікацій доцентів – 3

Хіміко-технологічний факультет

Кафедра органічної хімії та технології органічних речовин доцентів – 2

Кафедра загальної та неорганічної хімії старших викладачів – 2

Факультет автоматизації, промислової інженерії та екології

Кафедра технічних та програмних засобів автоматизації доцентів – 1

Навчально-науковий інститут матеріалознавства і зварювання ім. Є.О. Патона

Кафедра фізичного матеріалознавства та термічної обробки доцентів – 2

Факультет соціології і права

Кафедра філософії доцентів – 1

старших викладачів – 1

викладачів – 1

Навчально-науковий фізико-технічний інститут

Кафедра інформаційної безпеки доцентів – 1

Факультет електроенергетехніки та автоматики

Кафедра електричних мереж та систем доцентів – 1

Факультет лінгвістики

Кафедра теорії, практики та перекладу англійської мови доцентів – 1

Кафедра англійської мови технічного спрямування №1 викладачів – 4

Кафедра англійської мови технічного спрямування №2 доцентів – 1

старших викладачів – 2

Кафедра англійської мови гуманітарного спрямування №3 доцентів – 2

Кафедра української мови, літератури та культури доцентів – 1

* Для кандидата наук або PhD обов'язковим є вчене звання професора.

Перелік документів, порядок проведення конкурсного відбору зазначено у Порядку проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів), з яким можна ознайомитися за посиланням: <https://osvita.kpi.ua/competition>.

Претенденти на заміщення вакантних посад подають документи через загальний відділ університету (тел.: (044)204-82-82) особисто або надсилають поштою на адресу: 03056, Київ-56, проспект Берестейський, 37, загальний відділ, кімн. 163.

Звертаємо вашу увагу, що на період дії правового режиму воєнного стану повний комплект документів можна надіслати на електронну пошту: kaps@kpi.ua у pdf форматі. Документи треба підписати за допомогою кваліфікованого електронного підпису (КЕП), у темі листа зазначити "на конкурс НПП".

Термін подання документів – місяць від дня опублікування оголошення. Університет житлом не забезпечує!

ДЕРЖАВНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ МУЗЕЙ ІМЕНІ БОРИСА ПАТОНА
при Національному технічному університеті України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

на заміщення посад наукових працівників, які стають вакантними з 01.01.2027 р.

Вакантні посади:

1. Молодший науковий співробітник науково-дослідного відділу з історії авіації і космонавтики.

2. Науковий співробітник науково-дослідного відділу з історії КПП.

3. Старший науковий співробітник науково-дослідного відділу з історії КПП (0,75).

4. Старший науковий співробітник науково-дослідного відділу експозиційної та виставкової роботи з історії техніки.

5. Завідувач науково-дослідного відділу експозиційної та виставкової роботи з історії техніки.

6. Завідувач науково-дослідного відділу з історії авіації і космонавтики.

Вимоги до учасників конкурсу:

Учасник конкурсу на заміщення вакантних посад наукових працівників Державного політехнічного музею імені Бориса Патона повинен:

– Мати вищу освіту кваліфікаційного рівня не нижче магістра, спеціаліста у напрямках споріднених за об'єктом вивчення

з основною тематикою музейного зібрання Музею, в тому числі, музеєзнавство, культурологія, історичні спеціальності, в тому числі історія науки і техніки, джерелознавство, архівістика, археологія, журналістика, педагогіка, технічні спеціальності у всіх галузях техніки, менеджмент та управління.

– Повинен знати: чинне законодавство в галузі культури, нормативні і керівні матеріали з питань музейної роботи; новітні дослідження і методичну літературу в галузі музеєзнавства, профільних наук; передовий досвід вітчизняних і зарубіжних музеїв; правила і норми охорони праці, виробничої санітарії та протипожежного захисту; правила внутрішнього трудового розпорядку.

– Мати досвід (стаж) наукової, науково-технічної, науково-педагогічної, науково-організаційної діяльності, якого потребує робота на посаді.

– Володіти державною мовою.

Перелік необхідних документів, що подаються особисто, або надсилаються поштою, або надсилаються на зазначену в ого-

лошенні адресу електронної пошти у сканованому вигляді (формат PDF, кожен документ окремим файлом) з накладанням електронного цифрового підпису кандидата для участі в конкурсі:

– письмова заява на ім'я керівника музею про участь у конкурсі, написану власноруч;

– копія документа, що посвідчує особу;

– заповнена особова картка (встановленого зразка);

– автобіографія;

– копія трудової книжки (за наявності);

– копії документів про вищу освіту, підвищення кваліфікації, присудження наукового ступеня, присвоєння вченого звання, військового квитка (для військовослужбовців або військовозобов'язаних);

– перелік наукових праць, опублікованих у вітчизняних та/або іноземних (міжнародних) рецензованих фахових виданнях;

– письмова згода на обробку персональних даних.

Додатково можна подавати інформацію про освіту, досвід роботи, професійний

рівень і репутацію, рівень володіння іноземною мовою (іноземними мовами), володіння сучасними методами та методологіями досліджень і розробок, особистий внесок у розроблення сучасних методологій та методик виконання досліджень і розробок, досвід участі в підготовці звітних матеріалів про виконання досліджень і розробок, проведення експертизи за міжнародними програмами, звітів за результатами експертних оцінювань (peer review); участь у редколегіях міжнародних видань, членство в міжнародних фахових товариствах, а також своє бачення розвитку досліджень і розробок на посаді (характеристики, рекомендації, копії наукових публікацій, реферати тощо).

Строк подання заяв та документів до 16 листопада 2026 р. включно.

Адреса прийняття документів:

Відділ кадрів КПП ім. Ігоря Сікорського, 03056, Київ, проспект Берестейський, 37, корпус 1, кімната 118.

Телефон: (044) 204-97-42.

Відповідальний працівник відділу кадрів: Гевак Світлана Сергіївна.

Всесвітній тиждень космосу 2026 у світі та в Київській політехніці

Завершився Всесвітній тиждень космосу (TK2026). Цьогоріч він проходив під гаслом "Ракетна революція" (Rocket Revolution). 34 по 10 жовтня планета перетворилася на єдиний космічний майданчик: від масштабних міжурядових самітів до запуску шкільних ракет у сотнях міст.

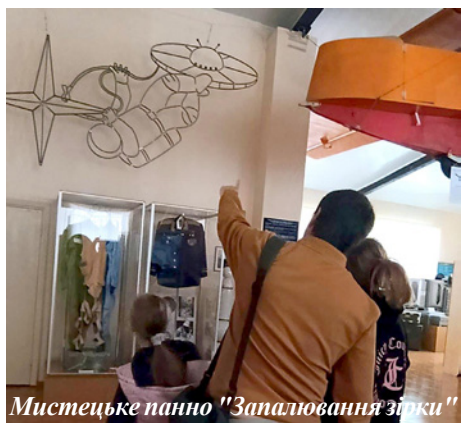
Святкові заходи об'єднали тисячі учасників з більш як 80 країн світу. Вони вразили своєю географією та різноманітністю: від практичних занять для школярів до високих технологій та залучення жінок до космічної галузі.

Заходи засвідчили, що тепер доступ до космічного простору більше не є монополією кількох наддержав. Завдяки приватним компаніям, багаторазовим носіям, стартапам та освітнім ініціативам космос став ближчим до кожного.

TK2026 у світі

Ключовим центром ділової та наукової активності цього року стала Анталія (Туреччина). Тут з 5 по 9 жовтня проходив Міжнародний астронавтичний конгрес, що зібрав провідних світових лідерів космічної індустрії, інженерів та науковців. Одночасно, 4 жовтня, відбувся Міжнародний форум космодромів, організований Global Spaceport Alliance. Учасники обговорили розбудову нової стартової інфраструктури, що задовольнить зростаючий попит на комерційні та наукові запуски.

Цьогорічне святкування відзначилося безпрецедентним залученням медіа та світових компаній. Зокрема, Google традиційно привітав мільйони користувачів по всьому світу яскравим тематичним Google Doodle на своїй головній сторінці. Європейське космічне агентство та компанія The Pokmon Company International презентували спільний проєкт, покликаний захопити молодь дослідженнями та космосом через уяву та інтерактивні розповіді цікавих та емоційних історій. Італійський транснаціональний кондитерський гігант Ferrero та американсько-канадський медіахолдинг VICE випустили оригінальне науково-популярне відео про "подорож" Nutella до Місяця.



По всьому світу відбулись Дні відкритих дверей та потужні музейні ініціативи. Зокрема Європейське космічне агентство відкрило двері своїх ключових центрів – у Німеччині, в Іспанії та у Великій Британії. А Космічний центр ім. Кеннеді (США) 9 жовтня провів виставку просто всередині павільйону Space Shuttle Atlantis, де представники NASA та приватного сектору демонстрували досягнення сучасної ракетної техніки.

Глобальний проєкт, створений Смітсонівською астрофізичною обсерваторією у партнерстві з міжнародною технологічною платформою розваг Fever, організував "Сімейний тиждень космосу": у 8 мегаполісах світу (Вашингтон, Сан-Антоніо, Денвер та Чикаго (США), Лондон (Велика Британія), Музей науки), Мельбурн (Австралія), Сан-Паулу (Бразилія), Лісабон (Португалія)) проходили конкурси, розіграші та майстер-класи для всієї родини. Музей Mystic Seaport у Стонінгтоні провів насичений тиждень із моделюванням ракет, з просвітницькою програмою про місію "Аполлон-14" та нічним практикумом з астрономічної навігації.

Наймасштабнішим за всю історію став освітній блок. Завдяки співпраці Асоціації

Всесвітнього тижня космосу та освітньої американської компанії Estes Education, а також підтримці United Launch Alliance (ULA), тисячі школярів і студентів у США та в багатьох країнах світу отримали навчальні набори та моделі ракет Vulcan і здійснили свої перші практичні запуски.

Головний інтерактивний центр космічної тематики GUNEM (Туреччина) об'єднав понад 100 000 учнів із 743 шкіл – вони приєдналися до електронної конференції "Космос вже дуже близько". Цей захід мав на меті встановити зв'язок навчальних аудиторій з космічною наукою та людьми, які працюють у цій галузі. Європейський космічний університет UNIVERSE (на базі 7 вишів) та Гірничо-металургійна академія в Кракові (Польща) провели серію майстер-класів, симуляцій, кінопоказів та наукових дискусій. У Португалії школа Agrupamento de Escolas de Gouveia влаштувала незабутнє свято на заході сонця, на якому відбулися запуски ракет. У Хорватії Адриатична аеро-



космічна асоціація провела серію семінарів "Малі супутники та моделювання ракет". У Пакистані агентство SUPARCO провело тисячі заходів по всій країні. А голова цієї організації відкрив TK2026, оголосивши амбітні плани щодо відправки в космос пакистанського астронавта на китайську космічну станцію, а також про створення марсохода для місії Chang'e-8 до південного полюса Місяця. У Малайзії космічне агентство організувало місячну просвітницьку кампанію. В Катарі планетарій Al Thuraaya запропонував серію безкоштовних STEM-воркшопів. Саудівська Аравія реалізувала загальнонаціональну навчальну програму під егідою Міністерства освіти та Космічного агентства країни.

Важливою особливістю цьогорічного свята став фокус на гендерній рівності у науці. Міжнародний космічний альянс, заснований у Північній Македонії Мартіною Дімоскою, провів семінар "Жінки в космосі: шляхи, перспективи та можливості".

Кульмінацією тижня став відкритий міжнародний онлайн-діалог "Від старту до останньої милі: як ракетна революція трансформує екосистему супутників", де розглядали питання як новітні технології запуску покращують зв'язок та доступність послуг по всьому світу.

Для тих, хто хотів глибше зануритися в тему TK2026, провідні світові медіа підготували спеціальні матеріали.

TK2026 в Україні

Не менш вражає й Україна. Національний музей космонавтики ім. С.П. Корольова в Житомирі долучився до космічного свята яскравими інтерактивними програмами. Наймолодші відвідувачі музею мали змогу збирати та демонструвати паперові ракети просто біля унікальної виставки скафандрів. Завдяки творчим майстер-класам, заняттям "Полетимо на Марс!" та виставкам, присвяченим першим штучним супутникам Землі, музей надихає нове покоління на нові наукові відкриття.

У Дніпрі планетарій "Planetarium Noosphere" та Національний центр аерокосміч-

ної освіти молоді України ім. О. М. Макарова організували 90-хвилинну програму, до якої увійшли: екскурсія виставковою зоною, присвяченою еволюції космічних кораблів; симуляція космічної подорожі в реальному часі в Зоряному театрі та перегляд повнокупольного фільма "Галактична подорож", створеного планетарієм у 2026 р.

Всесвітній тиждень космосу вкотре довів: "Ракетна революція" об'єднує планету, запалюючи інтерес до науки в серцях нового покоління дослідників.

TK2026 в Державному політехнічному музеї імені Бориса Патона

Працівники ДПМ КПІ підготували насичену культурну та просвітню програму відзначення Тижня космосу. До того ж цього року сам музей виступив організатором World Space Week 2026 в Україні. Він провів інформування та консультації установ космічного профілю нашої держави щодо теми і символіки TK2026, організації, розробки та реєстрації космічних заходів на міжна-

вання імені Є. О. Патона та випробування унікального апарата "Вулкан" (розробка 1967 р.) заклали основу для розвитку космічних технологій майбутнього, а ім'я завжди вписано в літопис української науки. ДПМ зберігає його особисті речі, оригінали авторських свідоцтв на винаходи, книги, фотографії та нагороди. Окрім того, в експозиції музею представлено пристрій "Випаровувач", розроблений за участю В. Фартушного в Інституті електрозварювання ім. Є. О. Патона та призначений для нанесення захисних покриттів на поверхні космічних апаратів.

На честь відкриття TK2026 співробітники музею розробили музейну онлайн-публікацію для рубрики "Топоніми Києва", присвячену вулиці Космічній (Дніпровський район Києва). Її 4 жовтня було представлено широкому загалові через офіційні сторінки ДПМ у Фейсбуці та Instagram.

У межах відзначення Всесвітнього тижня космосу 6 жовтня в ДПМ відбулося засідання круглого столу на тему "Космос України: історія, люди, досвід, майбутнє". Організатором заходу виступила Київська організація ветеранів Ракетних та космічних військ. Ветерани космічної галузі, науковці та фахівці обговорили історичний шлях української космонавтики, збереження професійної спадщини, передачу досвіду молоді та майбутні перспективи космічної промисловості України. Захід завершився тематичною екскурсією від завідувача відділу історії авіації і космонавтики ДПМ Сергія Грачова.

Одним з івентів, проведених 7 жовтня в ДПМ, стала тематична лекція з відеопрезентацією про трагічну і величну історію життя українського льотчика-винищувача, члена першого загону космонавтів Валентина Васильовича Бондаренка (1937-1961), присвячена 90-річчю від дня його народження. Докладний матеріал про життєвий шлях і здобутки нашого земляка, який міг би стати першим космонавтом планети Земля, якби не трагічна випадковість, що обірвала його життя, буде опубліковано в одному з найближчих номерів нашої газети.

З 8 по 10 жовтня у залі авіації демонструвались відеоматеріали та документальні фільми про українського космонавта, командира екіпажу "Союз-11", першопрохідця в галузі освоєння перших орбітальних космічних станцій (ОКС) – Георгія Добровольського (1928-1971). Він разом з двома членами екіпажу в 1971 р. здійснив перший в історії успішний перехід на ОКС "Салют-1" та провів у космосі рекордні 23 доби. Докладніше про нього "КП" також пізніше розповість в окремому матеріалі.

Фахівці Державного політехнічного музею підготували яскраве свято й для наймолодших дослідників космосу. Захід відбувся у Загальноосвітній школі № 102 Шевченківського району міста Києва під натхненням гаслом "Запали зірку – розмалюй панно!"

У мистецькій майстерні взяли участь учні перших та третіх класів. Школярі із захопленням долучилися до створення малюнків, на яких ожили барвисті космічні пейзажі, стрімкі ракети та відважні космонавти (див. фото). Головною ж родзинкою дійства стала розмальовка, створена за мотивами художнього панно "Запалювання зірки" зі святкової експозиції музею. Творчий процес доповнив перегляд пізнавального мультфільму "Подорож Сонячною системою", який відкрив дітям таємниці далеких планет. Окрім цього, кожен юний учасник мав змогу поділитися власними роздумами й розповідями, яким він уявляє безмежний Всесвіт. Організатори фільмували ці щирі та безпосередні відповіді юних киян – вони стануть чудовою пам'яткою як для музею, так і для школи.

Яскравим акордом завершення Всесвітнього тижня космосу в ДПМ стали заходи, підготовлені до традиційної "Родинної суботи", що



1960 р. за фахом "Обладнання та технологія зварювального виробництва", першопрохідця космічного зварювання Володимира Георгійовича Фартушного (1938-2018 рр.). Саме він став першим у світі інженером-космонавтом, який пройшов повну підготовку до космічного польоту й виходу у відкритий космос для проведення першого в історії космічного зварювання. Його праця в стінах Інституту електрозварю-

КОСМОДРОМ

Всесвітній ТК 2026 у світі та в Київській політехніці

стор. 5 пройшли 10 жовтня. У відділі історії авіації та космонавтики діти разом з батьками мали змогу не лише роздивитися унікальне зварне панно, а й завдяки спеціально підготовленій відео-інсталяції дізнатися маловідомі факти з життя космонавта Г. Добровольського, досліджені науковцями музею. Також



відділ науково-освітньої роботи ДПМ запропонував відвідувачам згадати визначний внесок України у світовий розвиток ракетобудування, організувавши інтерактивний майстер-клас із трафаретного друку портретів українських конструкторів. Основою майстер-класу стали захопливі розповіді про київські періоди життя, яскраві біографічні моменти та грандіозні здобутки трьох видатних вітчизняних конструкторів – автора теорії багатоступеневих ракет, основоположника практичної космонавтики та творця технічної бази ядерного стримування й паритету в освоєнні космосу. Прислухавшись розповідь та визначивши, чия постать і досягнення надихають найбільше, кожен учасник обирав портрет саме "свого" героя та власноруч виготовляв його. Завдяки по-



єднанню мультимедійних технологій, наукових розвідок та художньої творчості "Родина субота" стала чудовим підсумком космічного тижня, об'єднавши довкола історії та науки відвідувачів різного віку.

Проведені в ДПМ заходи були попередньо зареєстровані та представлені на сайті Всесвітнього тижня космосу, а співробітники музею могли самі відслідковувати Міжнародний календар космічних подій та отримувати інформацію про них!

Людмила Баштова,
науковий співробітник ДПМ,
Лариса Ільясова, вчений секретар ДПМ

АРТПРОСТІР

"Воїнство Небесне" в ДПМ

У День захисників і захисниць України, Державний політехнічний музей імені Бориса Патона при КПІ ім. Ігоря Сікорського став місцем зустрічі мистецтва, духовної традиції та пам'яті про тих, хто боронить нашу державу. Цього дня тут відкрилася виставка скульптур відомого українського митця – заслуженого художника України Олексія Леонова "Воїнство Небесне".

"1 жовтня – День захисників і захисниць нашої країни і, водночас, Покрова. Цій даті наш музей присвятив дві події: першою став концерт студентів Національної музичної академії України, яким ми віддавали належне усім нашим захисникам, а другою – відкриття цієї виставки", – розповіла "КПІ" завідувачка відділу науково-освітньої роботи Державного політехнічного музею Ольга Зайченко.

Отож дата відкриття мала глибокий символічний зміст. День захисників і захисниць України збігається зі святом Покрови Пресвятої Богородиці – одним із найшанованіших в українському народі. З Покровою тісно пов'язана історія українського козацтва, яке вважало Пресвяту Богородицю з її омофором, який символізує небесний захист, милосердя та опіку, своєю небесною покровителькою та зверталось до неї по оборону й заступництво. Тому виставка, присвячена образам небесних воїнів, природно вписується в атмосферу цього дня, поєднуючи історичну пам'ять, духовні цінності та сучасне осмислення образів вічних захисників людства. Образів, особливо важливих для українців. До речі, серед представлених творів є і варіанти зображення Святого Архистратига Михаїла – небесного покровителя і захисника Києва...

Небесні захисники в просторі технічного музею

В експозиції представлено шість скульптурних робіт, суголосних творчому світові Олексія Леонова. П'ять із них виконано з шамоту – матеріалу, який має виразну фактуру й дає змогу митцеві працювати з об'ємом, пластикою та характером образу. Одна – з червоного полімерного матеріалу, що немов світиться, коли від вікон падають на нього сонячні промені. Доповнюють скульптури фотографії інших творів майстра, завдяки яким відвідувачі можуть ширше познайомитися з його мистецьким доробком.

Особливого значення виставці надає місце її розташування. Фотографії скульптур розміщено на старовинних ажурних фермах найбільшого музейного залу. "У нас не художній музей, а технічний. Тут все поєднано, адже в залі – і наша експозиція. При підготовці виставки ми трохи сперечалася стосовно того, де виставляти фотографії скульптур, – розповіла Ольга Зайченко. – Організатори звикли ставити їх на мольбертах. Але з нашої точки зору, це тільки захарщує простір. Урешті-решт зупинилися на фермах".

У перші роки роботи Київського політехнічного інституту в цьому приміщенні працював металообробний цех. Тепер цей простір став головним залом університетського політехнічного музею, в якому зберігаються найрізноманітніші експонати – від історичних верстатів, колісного трактора початку 30-х років ХХ століття, макетів морських суден і прохідницького обладнання метробудівників, цілої колекції мотоциклів, а також телевізорів і радіоприймачів різного року випуску тощо. А нині він ще й наповнений образами, що нагадують про духовні виміри людського існування. І отут виникає своєрідний ефект присутності Небесного воїнства в музейному просторі. Образи захисників ніби виходять за експозиційні межі і стають частиною довколишнього середовища. Вони нагадують, що ідея захисту не обмежується полем бою: вона стосується родини, освіти, науки, культури, праці та всіх сфер суспільного життя. Бо захищати – це не лише відбивати напад, а й зберігати те, заради чого живе суспільство: людську гідність, свободу, знання, пам'ять і надію.

Для університетського музею таке прочитання особливо промовисте. Адже КПІ – це один із головних українських центрів інженерної думки, наукового пошуку й технологічних досягнень. Водночас будь-яка технологія набуває справжньої цінності тоді, коли служить людині та суспільству. Мистецтво в музейному просторі про це нагадує.

Шамот: на перетині мистецтва й технологій

Окремої уваги заслуговує матеріал, що його обрав майстер для створення більшості представлених на виставці скульптур. Шамот – це вогнетривкий матеріал, який отримують шляхом випалювання вогнетривкої глини з подальшим подрібненням. Його

використовують, зокрема, у керамічному виробництві, для виготовлення вогнетривких виробів і в художній кераміці.

Проте шамот важливий не лише як матеріал для скульптури. Вогнетривкі шамотні матеріали застосовують і в ливарній справі – наприклад, для футерування печей та обладнання, що працює за дуже високих температур. Вони допомагають витримувати значне нагрівання й забезпечують необхідні технологічні властивості виробничих процесів.

У цьому виявляється цікава спорідненість мистецтва й техніки. Матеріал, який у руках скульптора стає засобом втілення його художнього задуму, в промисловості допомагає здійснювати складні технологічні операції. В обох випадках результат залежить



Олексій Леонов

Олексій Дмитрович Леонов народився 3 лютого 1982 року в Сумах. У 2005 році закінчив Національну академію образотворчого мистецтва і архітектури в Києві, навчався в майстерні Володимира Швецова. З 2008 року – член Національної спілки художників України. Працює переважно в галузі монументальної та станкової скульптури. У його творчості поєднуються пластична виразність, філософські пошуки та звернення до духовних традицій різних культур. Серед найвідоміших творів – пам'ятники Матері Терезі в Римі та Калькутті (Колькатті), Альфреду Нобелю в Баку, святителю Іоанну Шанхайському і Сан-Франциско в Сан-Франциско, пам'ятник "Чудо Покрови Пресвятої Богородиці" у Хмельницькому. Протягом останніх 20 років у різних містах України, Польщі, Литви, Латвії, Чехії відбулося понад 200 його персональних виставок. Його твори представлені в більш як 80 містах світу.

від знання властивостей речовини, розуміння процесу, досвіду та майстерності людини.

Однак мистецький твір не зводиться до матеріалу, з якого його створено. Шамот у скульптурі Леонова стає носієм образу й настрою, засобом передавання духовного змісту. Завдяки пластичності, фактурі та виразності форми, навіть світлому кольору шамоту, матеріал набуває символічного виміру. І саме тут технічні знання зустрічаються з художньою інтуїцією: перші допомагають опанувати матеріал, друга – перетворити його на мистецтво.

Мистецтво як мова духовних цінностей

Олексій Леонов належить до українських скульпторів, у творчості яких важливе місце посідають духовні та філософські теми. Його мистецькі пошуки пов'язані з осягненням внутрішнього світу людини, прагненням до гармонії та універсальних цінностей. У своїх роботах митець звертається до образів видатних ду-



ховних учителів, мислителів та історичних постатей, а також до тем, що виходять за межі конкретної епохи чи культури.

Назва "Воїнство Небесне" спонукає замислитися над самим поняттям воїнства. У духовній традиції це образ сил, покликаних протистояти темряві та захищати добро. У контексті українського сьогодення він набуває особливої емоційної ваги. Коли країна бореться за свою незалежність, свободу й право на майбутнє, тема захисту стає не абстрактною метафорою, а частиною щоденного досвіду суспільства.

Безумовно, виставка не обмежується прямолінійним прочитанням військової тематики. Вона відкриває простір для особистого сприйняття, запрошує до роздумів про мужність, відповідальність, віру, жертвність і внутрішню силу. Кожен відвідувач може знайти власний сенс у представлених образах, співвіднести їх зі своїми переживаннями та уявленнями про добро і справедливість.

Виставка прийматиме поціновувачів мистецтва до 31 жовтня. Вона запрошує їх не лише ознайомитися з творчістю Олексія Леонова, а й поміркувати про те, що саме ми покликані берегти – у власному житті, у суспільстві та в Україні.

Виставковий проєкт реалізовано у співпраці з Теософським товариством в Україні та ПП "Баварія Захід".

Дмитро Стефанович

