



У Міжнародний день математики в КПІ відкрили меморіальну дошку великому українському математику



Зовсім нещодавно на історичному житловому будинку №5, що є невід'ємною частиною кампусу КПІ, було відкрито меморіальну дошку на честь його славного мешканця – видатного українського вченого та інженера Євгена Оскаровича Патона. І ось 14 березня на вході до того ж під'їзду відкрито ще одну – на честь всесвітньвідомого українського математика ХХ століття Михайла Пилиповича Кравчука.

"Київський політехнік" багато писав про цю визначну постать в історії української науки, про дуже вагомий науково-педагогічний спадок, який залишив Михайло Кравчук прийдешнім поколінням, і значення його математичної творчості, а також про роки його роботи у Київському політехнічному інституті. А от про те, що він впродовж доволі довгого часу і мешкав на території університету, автори публікацій майже не згадували. Тепер коротким матеріальним свідченням про це буде оця гранітна дошка з барельєфом виданого вченого. Понад те, її розміщено просто під меморіальною дошкою зі скульптурним портретом Євгена Патона, адже певний період Михайло Кравчук жив в одному з них будинку!

"Сьогодні ми відкриваємо пам'ятну дошку видатному українському математику, педагогу, патріоту України Михайлові Пилиповичу Кравчуку. Він був унікальною особою. Передусім ми масмо пам'ятати, що він був видатним вченим. Його внесок у вищу алгебру, теорію диференціальних та інтегральних рівнянь, у теорію ймовірностей, математичну статистику та інші розділи математики є величезним. Одним із численних прикладів практичного значення його досліджень є те, що творець першого комп'ютера Джон Атанасов користувався працями Михайла Кравчука при роботі над своїм дітищем", – сказав, розпочинаючи церемонію відкриття дошки, ректор КПІ імені Ігоря Сікорського Михайло Згуровський. Він також нагадав усім, хто зібрався того дня біля будинку №5, що професор Кравчук був видатним педагогом, який вмів розпізнавати таланти і дбайливо їх вирощувати. Саме Михайло Кравчук першим побачив і допоміг розкритися обдаруванню видатного вченого і конструктора авіаційних двигунів Архіпа Люльки та фундатора практичної космонавтики, видатного конструктора космічної техніки Сергія Корольова, зіграв значну роль у житті ще одного визначного конструктора ракетно-космічної техніки Володимира Челомея. Серед учнів професора Кравчука був і багаторічний Президент Національної академії наук України, видатний вчений Борис Євгенович Патон, а також багато інших непересічних особистос-

тей, що вписали немало яскравих сторінок в історію національної науки та вищої школи. До речі, лекції свої Михайло Кравчук читав українською мовою і, так само, українською написав і більшість своїх статей, монографій та підручників з математики. Понад те, саме він упорядкував перший український словник математичної термінології й ввів у науковий обіг багато питомих українських математичних термінів.

День для офіційного відкриття цього меморіального знака було обрано не випадково: 14 березня світова наукова і освітня громадськість відзначають День числа π – 3-й місяць року і 14-й день цього місяця. До того ж це ще й Міжнародний день математики. Про це розповів Президент Малої академії наук України, академік НАН України і меценат цього проекту Станіслав Довгий, завдяки допомозі якого на території університету було споруджено ще кілька об'єктів, без яких тепер важко уявити Київську політехніку. "Унікальна ситуація, коли в одній квартирі, бо це була комунальна квартира, жили геніальний вчений засновник Інституту електрозварювання Євген Оскарович Патон, народився майбутній видатний науковець Борис Євгенович Патон і видатний математик і патріот Михайло Пилипович Кравчук", – зауважив він.

І це дійсно так, бо деякий час сім'я Євгена Патона і Михайла Кравчука жили в одній квартирі цього будинку. Це було на початку 20-х років ХХ століття, після повернення останнього з Богуславщини, де він під час воєнних лихоліть викладав математику в школі села Саварка, яку згодом і очолював, а паралельно перекладав на українську широківідомий підручник з геометрії А.П.Кисельова, готував власний курс лекцій з геометрії та монографію про квадратичні форми і лінійні перетворення тощо.

Про педагогічну діяльність Кравчука говорив на відкритті Президент Національної академії педагогічних наук України, академік НАН України Василь Кремень. "У 20-ті роки, коли відчувалася велика потреба в створенні української навчальної літератури для середньої школи, Михайло Кравчук



На церемонії відкриття, 14 березня 2024 р.
Зліва направо: С. Довгий, М. Згуровський, О. Кузьмін, В. Кремень та О. Тимоха

дуже багато зробив у цьому відношенні. Під його редакцією було видано й перший математичний словник для армії. Тоді була мода на створення нового типу навчальної літератури, тож за його участю та під його редакцією було підготовлено та видано Робочу книгу з математики для учнів 5-7 класів семирічної школи. Він приділяв багато уваги пошуку талановитих дітей і став ініціатором проведення та засновником першої всеукраїнської олімпіади талановитих учнів з математики. Такі олімпіади вже з усіх предметів проводяться і дотепер..."

А директор Інституту математики НАН України академік Олександр Тимоха згадав про Михайла Кравчука не лише як про видатного математика, але й як про організатора вітчизняної науки. "Він мав безпосереднє відношення до заснування Інституту математики. Вважається, що його засновником був академік ВУАН Дмитро Граве, а співзасновником – його учень Михайло Кравчук, – доповнив розповіді тих, хто виступав перед ним, Олександр Тимоха. – Фактично Кравчук став фундатором академічної математики в Ук-

раїні, був першим доктором наук, який захистився з алгебри в Україні". Він також назвав імена деяких відомих українських математиків, які вийшли з математичної школи Михайла Кравчука у КПІ, і закінчив свій виступ словами: "І оцей меморіальний знак на честь Михайла Кравчука в КПІ є до певної міри знаком глибоких зв'язків між академічною математикою, Національним технічним університетом України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" та Малою академією наук".

Автором пам'ятної дошки є скульптор Олександр Кузьмін. Це не перша його робота в університеті: саме він, за словами Михайла Згуровського, створив дошку на згадку про зодин, які будували КПІ (вона встановлена біля входу у головний корпус), його твори є і в Навчально-науковому інституті матеріалознавства та зварювання ім. Є.О.Патона, ще дві дошки – батькові і сину Патонам, – які вже висять біля входу до цього будинку. Отож ректор подякував митцеві і висловив сподівання, що його співпраця з КПІ триватиме. стор. 2



Учасники церемонії відкриття біля пам'ятника Михайлу Кравчуку

Міністерство освіти і науки України 13 березня 2023 року оголосило конкурс на заміщення посади ректора Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

У конкурсі можуть брати участь громадяни України, які володіють державною мовою відповідно до рівня, визначеного Національною комісією зі стандартів державної мови (вільне володіння державною мовою першого або другого ступеня), мають вчене звання та науковий ступінь і стаж роботи на посадах науково-педагогічних працівників не менш як десять років.

Строк подання заяв – два місяці з дня опублікування оголошення на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України.

Особи, які бажають взяти участь у конкурсі, подають такі документи:

- заяву про участь у конкурсі на ім'я засновника, в якій зазначається про застосування або незастосування до претендента обмежень, встановлених частиною другою статті 42 Закону України "Про вищу освіту";

- особовий листок з обліку кадрів з фотографією розміром 3 x 4 сантиметри;
- автобіографію;

- копії документів про вищу освіту, науковий ступінь та вчене звання;

- довідку про проходження попереднього, періодичного та позачергового психіатричних оглядів, у тому числі на предмет вживання психоактивних речовин, яка видається відповідно до Порядку проведення попередніх, періодичних та позачергових психіатричних оглядів, у тому числі на предмет вживання психоактивних речовин, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 18 квітня 2022 р. № 651, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 червня 2022 р. за № 648/37984 (Офіційний вісник України, 2022 р., № 50, стор. 70, стаття 2448);

- довідку про наявність або відсутність судимості (витяг з інформаційно-аналітичної системи "Облік відомостей про притягнення особи до кримінальної відповідальності та наявності судимості");

- копію паспорта, засвідчену претендентом;
- копію трудової книжки (за наявності) та/або інші документи, які підтверджують стаж роботи, або відомості про трудову діяльність з реєстру застрахованих осіб Державного реєстру загальнообов'язкового державного соціального страхування у встановленому порядку;

- копію державного сертифіката про рівень володіння державною мовою, що видається Національною комісією зі стандартів державної мови;

- засвідчену копію довідки про результати перевірки, видану органом, в якому така перевірка проводилася, або письмову заяву на ім'я засновника, в якій повідомляється, що до претендента не застосовуються заборони, визначені частиною третьою або четвертою статті 1 Закону України "Про очищення влади", за формою, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 р. № 563 "Деякі питання реалізації Закону України "Про очищення влади" (Офіційний вісник України, 2014 р., № 85, ст. 2412), та згоду на проходження перевірки й на оприлюднення відомостей стосовно претендента відповідно до зазначеного Закону.

Копії документів, які подаються претендентом/кою (крім копії паспорта), можуть бути засвідчені за місцем роботи претендента/ки, засновником або нотаріально.

Документи надсилає на адресу Міністерства освіти і науки України: проспект Берестейський, 10, м. Київ, 01135.

Телефони для довідок: 481-47-92.

З метою організації виборчого процесу в КПІ імені Ігоря Сікорського видано наказ №НОД/178/24 від 13.03.2024 "Про організацію виборів ректора", яким затверджено персональний склад організаційного комітету з проведення виборів ректора, персональний склад виборчої комісії з проведення виборів ректора, встановлено 31 травня 2024 року кінцевим строком обрання представників для участі у виборах з числа штатних працівників університету, які не є науковими, науково-педагогічними та педагогічними працівниками, а також виборних представників з числа студентів, утворено єдину виборчу дільницю Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", м. Київ, проспект Берестейський, 37, організаційному комітетові доручено до 31 травня 2024 року визначити квоту представників з числа штатних, які не є науковими, науково-педагогічними та педагогічними працівниками, і забезпечити проведення їхнього обрання, та квоту представників з числа студентів Університету і спільно з органами студентського самоврядування забезпечити їхнє обрання, директорці видавництва "Політехніка" забезпечити друк бюлетенів для проведення голосування у встановленому порядку та терміни тощо. Докладно з Наказом можна ознайомитися тут: https://document.kpi.ua/files/2024_HOD-178.pdf.

Також видано розпорядження №РП/95/24 від 14.03.2024 "Про висунення претендентів для участі у конкурсі на посаду ректора", яким трудовим колективом структурних підрозділів (факультетів / навчально-наукових інститутів, кафедр, департаментів тощо) запропоновано провести обговорення та висунення претендентів для участі у конкурсі на посаду ректора. Повний текст розпорядження тут: https://document.kpi.ua/files/2024_RP-95.pdf.

У Міжнародний день математики в КПІ відкрили меморіальну дошку...

стор. 1 До слова, щодо дошок на честь Євгена Патона та Михайла Кравчука, скульптор розповів, що спочатку планувалося зробити просто дві пам'ятні дошки з текстами, що тут, мовляв, жили такі видатні вчені, але потім виникла ідея все ж таки зробити їхні портрети. "І, врешті-решт, вийшов, хоч би як пафосно це звучало, невеличкий "іконостас", присвячений знаковим особистостям в історії не лише української, але й світової науки".

Видатний український математик Михайло Кравчук у 1938 році був репресований за звинуваченнями в "буржуазному націоналізмі" та створенні якоїсь міфічної "націоналістичної організації", засуджений до 20 років тюремного ув'язнення та 5 років позбавлення політичних прав. Він відбував покарання в таборі на Колими й там 1942 року помер. Лише після кількарічних клопотань його дружини Есфіри Йосипівни в 1956 році Михайла Кравчука помертворо реабілітували "за відсутністю складу злочину", але ще майже 10 років його ім'я в колишньому радянському союзі практично не згадували. Тільки 1965 року, завдяки зусиллям викладачів КПІ Ніни Вірченко та В'ячеслава Добровольського, а також журналіста і письменника Миколи Сороки (до речі, колишнього автора "Київського політехніка"), ім'я великого українського вченого почало повертатися у вітчизняний науково-освітній простір. Отже, завершаючи церемонію відкриття меморіальної дошки, Михайло Згуровський згадав про величезну роботу професорки Ніни Опанасівни Вірченко у справі відновлення справедливості щодо Михайла Кравчука і увічнення в КПІ його пам'яті. А насамкінець учасники відкриття поклали квіти до його пам'ятника, встановленого на Алеї видатних учених і конструкторів, життя і діяльність яких була пов'язана з КПІ. Алеї, на якій увічнено пам'ять і кількох його учнів...

Дмитро Стефанович

МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ

КПІ та Католицький університет Парах'янган з Індонезії уклали Меморандум про взаєморозуміння

13 березня в режимі онлайн відбулася зустріч представників Католицького університету Парах'янган (UNPAR, Індонезія) та КПІ ім. Ігоря Сікорського за участю Посла Республіки Індонезія в Україні Аріфа Мухамеда Басалама.

UNPAR представляли проректорка з питань міжнародного співробітництва Катаріна Бадра Навангалупі, директор з питань міжнародних зв'язків Рейнард Прімуландо, професор Сукаварсіні Джелантік, секретар UNPAR Сільвія Язид. З боку КПІ ім. Ігоря Сікорського в перемовинах узяли участь проректор з міжнародних зв'язків Сергій Сидоренко, декан факультету соціології і права Олена Акімова, заступник декана цього ж факультету Анна Іщенко, помічник ректора Богдан Дуда.

Зустріч стала продовженням контактів київських політехніків з індонезійцями, які було започатковано торік після візиту до КПІ Посла Індонезії в Україні. Вже у грудні 2023 року відбулася ще одна зустріч представників КПІ з Послом Індонезії в Посольстві цієї країни в Україні, на якій була досягнута домовленість про підготовку меморандуму про співпрацю.

Після обговорення деяких організаційних питань сторони уклали Меморандум про взаєморозуміння. Документ передбачає такі напрями співпраці: збагачення освітнього потенціалу шляхом обміну та використання світового досвіду з метою підвищення професійної кваліфікації; сприяння підвищенню рівня вищої освіти відповідно до міжнародних стандартів якості освіти; організація участі сторін в розробці освітніх проєктів, надання пропозицій, що становлять взаємний інтерес; сприяння обміну науковими знаннями та досягнен-



Під час онлайн підписання Меморандуму про взаєморозуміння

нями, надання Сторонами допомоги одна одній в окремих напрямках науки, техніки та інноватики, сприяння участі та організації заходів у сфері інноваційного розвитку, зокрема щорічного Фестивалю інноваційних проєктів "Sikorsky Challenge" та інше.

Як розповів "КПІ" Сергій Сидоренко, Католицький університет Парах'янган – це один із провідних університетів Індонезії, який має дуже сильні школи в галузі гуманітарних дисциплін. Це, зокрема, право, соціологія. Тому базовим підрозділом КПІ для розвитку співпраці з UNPAR визначено факультет соціології і права. "Ми обговорили, які і за якими напрямами будуть перші кроки в нашому співробітництві. Можливо, з урахуванням воєнних дій і великій географічній

віддаленості наших країн, співпраця як в освітній, так і в науковій діяльності буде відбуватися в режимі онлайн, – пояснив проректор. – На теперішній зустрічі, як і під час попередніх перемовин з Послом Республіки Індонезія в Україні, також йшла мова про запрошення абітурієнтів з цієї країни на навчання в КПІ. Тут не можна не згадати, що таких освітніх програм, які є в КПІ, немає не тільки в багатьох університетах України, а й у світі". Сергій Сидоренко підкреслив, що особиста присутність Посла Індонезії на зустрічі і церемонії підписання меморандуму – це свідчення високої оцінки урядом цієї країни можливості побудувати співпрацю з найвідомішим українським технічним університетом.

Володимир Школьнік

Анатолій Мельниченко про стратегії забезпечення резильєнтності освітнього процесу в умовах війни

Пропонуємо увазі читачів матеріали оприлюдненого на засіданні Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського 4 березня звіту проректора з навчальної роботи Анатолія Мельниченка про результати минулого року та про завдання на поточний рік.

Для забезпечення того, що сьогодні називають резильєнтністю, тобто стійкості й адаптивності у складних і мінливих умовах, університету та всім навчальним підрозділам доводилося вирішувати низку важливих завдань, які стосувалися зміни підходів до освітнього процесу, цифрової трансформації та багатьох організаційних питань.

Ключові завдання, що поставали перед навчальними підрозділами:

- забезпечення неперервності та якості освітнього процесу в умовах правового режиму воєнного стану;
- розширення практики реалізації гнучких форматів надання освітніх послуг;
- удосконалення та розширення автоматизації планування й організації освітнього процесу за допомогою інформаційних систем;



А. Мельниченко

- забезпечення змішаної форми навчання з урахуванням динаміки збільшення безпекових місць;

– удосконалення практико-орієнтованого підходу до навчання;

– подальший розвиток цифровізації освітнього процесу та управлінської діяльності;

– підвищення рівня гармонізації освітніх програм з європейськими стандартами вищої освіти для посилення міжнародної наукової та освітньої взаємодії.

Для вирішення цих завдань використовувалася низка інструментів, починаючи з інструментів забезпечення практикоорієнтованого підходу до освіти, впровадження змішаного навчання, з поступовим збільшенням тих, хто бере участь в очній формі, так і тих інструментів, які передбачали вивчення та імплементацію міжнародного досвіду в освітній діяльності.

Саме для вирішення завдань, які стосуються закордонного досвіду і є одним із ключових інструментів, постало питання імплементації такого досвіду в нашу діяльність. Працівники департаменту організації освітнього процесу взяли участь у низці семінарів, конференцій, вивчали його в рамках взаємодії з університетськими альянсами, до яких входить наш університет, ознайолювали з напрацюваннями зокрема на засіданнях Методичної ради. Тож у цьому контексті актуалізувалася необхідність підготовки і подачі проєктів Еразмус+ рівня К2 і, відповідно, узагальнення тих підходів, що дозволяють посилити інституційну спроможність університету та зміцнюють потенціал вищої освіти.

Про конкретні заходи і кроки проректор з міжнародних зв'язків С.І.Сидоренко згадував у своєму звіті. Водночас, участь у міжнародних проєктах передбачає не тільки організаційну та методичну готовність, але й обов'язкове володіння англійською мовою науково-педагогічними працівниками. Тут ми маємо суттєвий потенціал для покращення рівня володіння іноземною мовою. Вивчаючи міжнародний досвід, можна говорити про бачення майбутньої моделі інженерної підготовки, що включає в себе уміння використовувати міждисциплінарний підхід для досягнення цілей сталого розвитку.

Враховуючи зосередження уваги наукового та освітнянського співтовариства на проблемах кліматичних змін, безпеки та якості життя, сучасний освітній процес має здійснювати поступові трансформації на засадах забезпечення сталості. Для цього в КПІ було створено робочу групу, яка займається питаннями імплементації принципів сталого розвитку в діяльність університету та, зокрема, в освітній процес.

Коли ми ведемо мову про досягнення цілей сталого розвитку, ключовим фактором залишається **забезпечення якості вищої освіти**. Розглядаючи результати опитувань здобувачів вищої освіти, можна сказати, що вони здебільшого високо оцінюють якість освіти в університеті. Водночас, є незначна кількість студентів, які вважають, що її варто поліпшувати. І, звісно, ці дані співвідносяться з готовністю здобувачами обирати ту освітню програму, на якій вони навчаються. Для забезпечення якості освіти застосовувалася низка заходів методичного, організаційного та інформаційного характеру, що в результаті позначилося на успішності проходження акредитацій.

Одним із напрямів модернізації освітнього процесу є забезпечення можливості **формування індивідуальної освітньої траєкторії**, і наші студенти здебільшого відзначають, що університет такі можливості надає повною мірою. Для цього ми продовжили реалізовувати практику сертифікатних програм та вибудували ефективну систему вибору дисциплін як загальноуніверситетського каталогу, так і фахових. Але ще не всі викладачі в достатній мірі практикують надання гнучких можливостей для студентів, і, знову ж таки, це потенціал для наших змін.

Іншим напрямом забезпечення якості нашої роботи стало не тільки кількісне **наповнення дистанційними курсами** платформи "Сікорський", але й якісний її розвиток, зокрема шляхом внутрішньої сертифікації. Кількість курсів, розміщених на цій платформі на кінець 2023 р., складала 6788.

Не менш важливим моментом забезпечення якості освітнього процесу стало **забезпечення якісним навчальним контентом**, що передбачає розробку методичного забезпечення. Торік було видано близько 800 навчальних посібників та 25 підручників, вимоги до експертизи цих навчальних видань були суттєво посилені та сприяли успішним акредитаціям освітніх програм.

Вочевидь, **якість освітнього процесу** передбачає **високу якість викладання** та отримання зворотного зв'язку. Результати опитування студентів вкотре демонструють, що студенти здебільшого позитивно оцінюють професійність своїх викладачів.

Наступним напрямом нашої роботи стало **формування практико-орієнтованої освіти**. З одного боку, студенти вважають, що реальні знання в університеті вони отримують. З іншого – студентам невідомі вимоги ринку праці, що актуалізує необхідність реалізації декількох видів практики, а не лише переддипломної. Адже студенти саме під час ознайомчої – на другому курсі – чи виробничої – на третьому курсі – зможуть зрозуміти, що від них може вимагати високотехнологічний бізнес та роботодавець. Щодо баз практики, то на сьогодні ми маємо позитивні зрушення у порівнянні з ковідним періодом та першим роком війни щодо проходження практики саме на підприємствах, а не на кафедрах. При цьому перелік підприємств став вражаючим. Ми уклали 82 комплексні угоди, що охоплюють декілька факультетів, та понад 2500 договорів з різними підприємствами на рівні підрозділів.



Риси інженера майбутнього у візіях європейського освітнього простору

	Міждисциплінарність		Мультикультурність, Етика		Творчість, Адаптація, Гнучкість
	Застосування цифрових інструментів (моделювання, імітація, управління даними)		Зорієнтованість на досягнення цілей сталого розвитку		Вміння застосовувати штучний інтелект
	Володіння методологією дослідження		Комунікативність		Вміння управляти ризиками

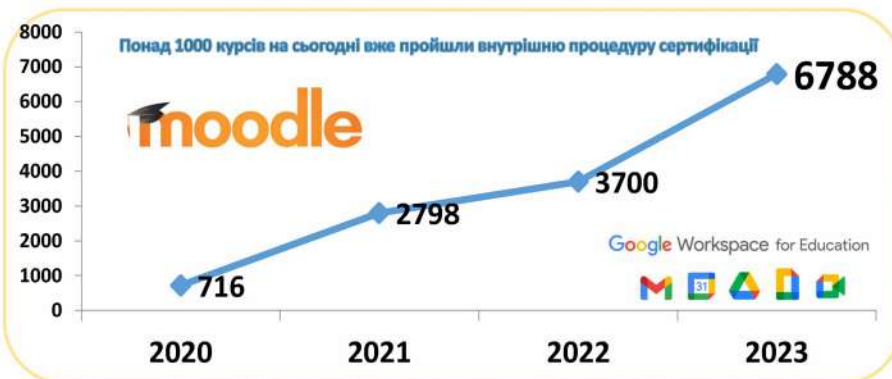


Міжнародні вектори вдосконалення освітнього процесу (у взаємодії з департаментом міжнародного співробітництва)

1. Представлення інформаційної екосистеми університету у рамках проєкту DILLUGIS
2. Участь представників ДООП у проєктах NAWA, ECIU, CESAER з метою залучення інноваційних технологій навчання в освітній процес.
3. Співпраця з Шефільдським університетом з мовної підготовки (EMI Course)
4. Ознайомлення з європейськими освітніми тенденціями в Університеті Твенте (Нідерланди)



ДИНАМІКА РОЗМІЩЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ НА ПЛАТФОРМІ «СІКОРСЬКИЙ»



Забезпечення практичної складової освітнього процесу

Енергетика	Машинобудування
Атомна енергетика	Наука
Транспорт	Інститут фізики
Фармацевтика	

стор. 3

Також гарною традицією стало і проходження практики в наших навчально-наукових центрах і створених лабораторіях, які були обладнані спільно з партнерами. Звісно, практико-орієнтованість забезпечувалася і розвитком *дуальної форми освіти*. Минулого року кількість програм, що реалізуються за дуальною формою освіти, зростала. Окремі освітні програми та освітні компоненти були удосконалені або модернізовані саме на запити підприємств оборонної сфери.

Цьогоріч *випускна атестація* пройшла в штатному режимі порівняно з минулим роком, коли захисти магістерських дисертацій відбувалися на тлі блекаутів. Водночас, крім традиційних форм атестації студенти окремих спеціальностей склали Єдиний державний кваліфікаційний іспит. Хочу зазначити, що за всіма спеціальностями, за якими наші студенти проходили це випробування, КПІ завжди тримав планку вищою, ніж середня по Україні. Крім того, ми провели відповідний кореляційний аналіз, про який буде доповідь на засіданні Методичної ради університету.

Щодо *підготовки докторів філософії*. Як ви пам'ятаєте, кілька місяців тому ми детально і відверто говорили про шляхи підвищення ефективності цієї підготовки. Зазначу, що на сьогоднішній момент найбільшу за останні роки кількість аспірантів. Ті заходи, що ми з вами спільно провели, дозволили покращити показники ефективності підготовки. Та разом із тим нас чекає складна робота, і цей рік буде показовим, адже він є першим, коли наші аспіранти, завершуючи четвертий рік навчання, повинні отримувати фактично дипломи. Для цього здійснювалася відповідна комунікація з науковими керівниками та аспірантами, планується і наступний раунд цієї комунікації, щоб підготувати і зорієнтувати наших коллег.

Що стосується *академічної доброчесності*, можна вкотре засвідчити: в КПІ високий рівень інституалізації цього феномена, що підтверджують відповідні опитування, тобто поширеність тих чи інших проявів не є надто високою. Слід зауважити, що саме використання окремих елементів ШІ сьогодні є одним із викликів, на які ми повинні дати відповіді. Ми це зробили, розробивши і затвердивши Вченою радою політику використання ШІ для академічної діяльності.

Надзвичайно важливим питанням, яке впливає на якість освітнього процесу, є *оновлення лабораторної бази*. В умовах обмежених ресурсів, коли була запропонована програма вартістю близько 30 млн грн і виконана лише на чверть, ключовим напрямком є взаємодія з партнерами. Цього року значна кількість наших підрозділів дуже ефективно змогли взаємодіяти із зацікавленими сторонами, обладнавши нові лабораторії та центри за останнім словом техніки.

Окрім того, ми розвивали матеріально-технічну базу і для завдань, що стосуються загальноуніверситетських заходів. Зокрема і завдяки спонсорській допомозі ми змогли отримати обладнання, яке дозволяє покращити трансляцію захистів дисертацій доктора філософії.

Щодо наступного важливого напрямку – це стосується *цифрової трансформації* управлінської діяльності та освітнього процесу. Перед нами також постала величезна кількість завдань, які на сьогодні вирішуються підрозділами як конструкторського бюро інформаційних систем, так і колективом КПІ у цілому.

Результати такої діяльності та інформаційної політики дозволяють займати провідні місця в рейтингах, які пов'язані саме з функціонуванням сайтів та інших інформаційних ресурсів: рейтинг UniRank University Ranking™, де КПІ останні роки займає перше місце, та Webometrics, в якому один із показників – прозорість, що будується на профілях Google Scholar. Моніторинг контенту сайтів навчально-наукових підрозділів показує: до цього часу ще 6% викладачів не мають профілів у Google Scholar, а це значить, що їхні наукові зусилля не працюють на рейтинг університету. Наше завдання – покращити цю роботу, щоб колеги зареєструвалися і позитивно впливали на рейтинг університету. Для удосконалення сайтів

здійснюється моніторинг контенту і щомісячно публікується на відповідному сайті <https://webometr.kpi.ua/monitoring>.

У цьому році було *вдосконалено і попрацьовано* університету як в частині його відображення, так і в частині контенту. Нагадаю, що наш сайт за кількістю запитів теж стоїть на першому місці серед українських ЗВО.

Важливим залишається питання щодо дотримання законодавства при *використанні програмного забезпечення*. У минулому році було проведено аудит щодо використання ліцензійного забезпечення та напрацьовано пропозиції й рекомендації щодо того, яким чином забезпечувати дотримання законодавства. Це стосується як придбання університетом для централізованих підрозділів, так і використання так званого вільного програмного забезпечення.

Українськими є питання, що стосуються комплексної *системи захисту інформації*. На сьогоднішній момент ведеться робота щодо отримання сертифікатів на відповідність нашого порталу технічним вимогам. Крім того, хотів би сказати, що Конструкторське бюро інформаційних систем повністю забезпечило технічну підтримку Єдиного державного кваліфікаційного іспиту, національного мультитесту і також працюватиме й надалі.

Уже рік в *Електронному кампусі* функціонують кабінети завідувачів кафедр, а тиждень тому з'явився новий модуль – кабінет декана. Це інструмент, що пройшов тестування і дозволяє приймати певні управлінські рішення. До того ж, в Електронному кампусі протягом року було здійснено значну кількість удосконалень.

Наступна система, що також розроблена нашими програмістами і набула свого розвитку, це *система МуКРІ*, яка дозволяє забезпечувати проектування освітнього процесу, починаючи від створення освітньої програми і завершуючи генеруванням індивідуальних планів здобувачів освіти.

Зазначу, вкрай важливим питанням стала *інформатизація управлінської діяльності*. Сьогодні існує низка програмних продуктів, які ми придбали: "Мегаполіс" для електронного документообігу, "Персонал ЗВО" для обліку кадрів. Вони відповідають технічним вимогам і довели свою ефективність. Також ми придбали програмний продукт "MASTER бухгалтерія", що відповідає усім нормативним вимогам, має відповідні сертифікати та дозволить повністю автоматизувати бухгалтерський і фінансовий облік.

Звісно, інформатизація не може відбуватися без *розвитку телекомунікаційної мережі*. За минулий рік було зроблено надзвичайно багато, завдяки й тому, що була взаємодія зі спонсорами, також використовувалися кошти університету. Зокрема, від компанії Хуавей маємо декілька сотень точок доступу до Wi-Fi, кількість яких збільшується щотижня. Відбулася заміна комутаційних вузлів, прокладено нові лінії. Загалом було підключено до мережі 487 вузлів різного призначення. Крім того, продовжуємо розвивати IP телефонію, встановлювати телефони в корпусах та кабінетах. На наступний рік також передбачено значні роботи по IP телефонізації.

Особливу увагу було приділено *інформаційній політиці університету*. Слід зазначити, що в нас уже понад п'ять років як забезпечено функціонування так званої інформаційно-діалогової платформи на основі месенджера Telegram. Здійснюється моніторинг інформаційних ресурсів університету та його підрозділів – їхніх сайтів, Telegram-каналів, сторінок у Facebook. У минулому році, як і в попередні, спостерігалось збільшення кількості підписників на всіх університетських каналах та наповнення їх власним контентом.

Підсумовуючи, зазначу, що *пріоритетними завданнями* діяльності університету в сучасних умовах є здійснення освітнього процесу, спрямованого на зміцнення обороноздатності України, досягнення цілей сталого розвитку, а також цифрова трансформація управлінської, освітньої та наукової діяльності.

На завершення хочу подякувати керівникам усіх навчальних підрозділів за роботу протягом навчального року.



Трансформація освітнього процесу під потреби оборони України

Зміна окремих освітніх компонент при оновленні освітніх програм за запитом підприємств ОПК

Розвиток програм підвищення кваліфікації. Зокрема, за програмою «Підвищення кваліфікації інженерів безпілотних систем і комплексів» у 2023 році було випущено 72 слухачі

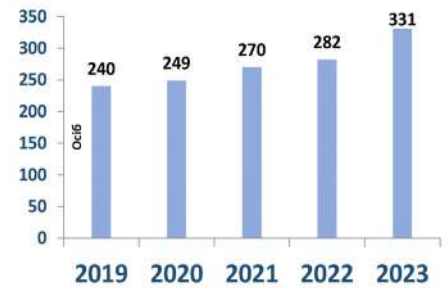
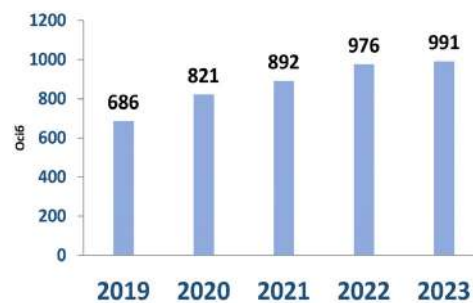
Проходження практики та працевлаштування випускників на підприємствах ОПК



Підготовка в аспірантурі

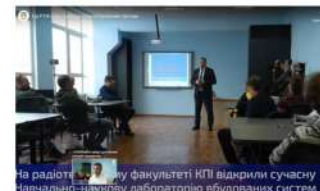
Кількість аспірантів університету протягом п'яти років

Динаміка прийому до аспірантури університету



Розвиток навчально-лабораторної бази структурних підрозділів

- Інноваційна лабораторія на ФЕЛ у взаємодії з ГО "Асоціація Noosphere"
- Лабораторія вбудованих систем РТФ від компанії "Squad"
- Лабораторія Datacom на РТФ від «Хуавей Україна»



- Лабораторія Siemens на ФЕА
- Лабораторія DIGITAL POWER LAB на ФЕА за підтримки «ХУАВЕЙ УКРАЇНА»
- Навчально-наукова лабораторія інноваційних технологій в енергетиці та транспорті НН ІЕЕ



Розвиток телекомунікаційної мережі

Для створення високопродуктивної опорної мережі, реалізації нових мультисервісних комунікаційних послуг та подальшого впровадження систем дистанційного навчання:

у центральному телекомунікаційному ядрі мережі впроваджено технологію 40 GE (швидкість передачі даних між центральними вузлами 40 Gb/s);

реалізовано технологію 10 GE на магістральних оптичних каналах до 4-х найбільших навчальних корпусів (1, 7, 18, 35 навчальні корпуси) та бібліотеки університету.

Для розширення зон покриття високошвидкісної мультисервісної Wi-Fi мережі доступу:

виконано модернізацію 24 комп'ютерної мережі вузлів в навчальних корпусах університету;

встановлено 202 точки Wi-Fi операторського класу в усіх навчальних корпусах, бібліотеці та частині гуртожитків;

обладнано Wi-Fi доступом до Інтернет усі укрита та пункти незламності на території університету.

Для збільшення надійності, стабільності та продуктивності роботи телекомунікаційних вузлів мережі:

введено в експлуатацію дві нові сучасні серверні системи (дискове сховище для відеоархіву та хостинговий сервер від Хуавей);

облаштовано відповідні інженерні системи, закуплено та встановлено додаткові джерела безперебійного живлення та оновлено акумуляторні батареї в існуючих.



Інформаційно-діалогова платформа КПІ

26555 загальна кількість підписників на Telegram-каналах деканатів у вересні

19136 звернень до Telegram-ботів НН інститутів і факультетів за 2023 рік.

368 – середня кількість відповідей за тиждень
876 – максимальна кількість звернень за тиждень



182 середня кількість публікацій на Telegram-каналах НН інститутів і факультетів за тиждень



За 2023 рік кількість підписників каналів деканатів зросла на 9,1%, а кількість звернень до Telegram-ботів зросла на 22% у порівнянні з 2022 роком

Студентка ФММ Вікторія Деркач про мрії та сьогодення

Успішними в житті та професійній діяльності стають зазвичай амбітні, креативні та працьовиті люди. А найкращий час визначитися з майбутнім, набути початкового досвіду та заявити про себе – студентські роки. І прикладів тому безліч.

Голову студентської ради ФММ четвертокурсницю Вікторію Деркач представляти не потрібно. Встигає усюди: успішно навчається, працює в ДНВР на посаді старшого інспектора відділу профорієнтації, восени у складі команди (будучи її організатором, натхненником і координатором) здобула перемогу в хакатоні з проектом "AR навігація", продемонструвавши, як доповнена реальність допомагає в навігації й логістиці території КПІ. Її майбутня спеціальність – маркетинг. Отримані знання щодо формування попиту на ринку виробництва та надання послуг і задоволення потреб споживачів уже сьогодні вона монетизує й утілює в житті.



В. Деркач

У чому тільки не спробувала себе за цей час! Як член клубу екскурсодів залюбки знайомить гостей з кампусом університету, його історією та сьогоденням. Не цурається публічних заходів, упевнено почувалася на сцені – і як учасниця художньої самодіяльності, і як ведуча університетських програм.

Втілити фантазії у реальність? Запросто. Варто лише поглянути на сюжетні оновлені КПІ Стіни, що на Політехнічній. Невгамовна активістка співпрацює також з громадськими організаціями КПІ, входить до складу Вченої ради університету тощо. І, звісно, постійно волонтерить: плетіння сіток, поширення зборів, організація благодійних заходів, забезпечення інформаційного наповнення соцмереж – скрізь Вікторія докладає зусиль і натхнення. Тож нагорода Солом'янської РДА за високі здобутки у навчанні, науковій роботі та активну участь в громадському житті дісталася їй цілком заслужено.

І при цьому активістка постійно навчається й самовдосконалюється. "Торік активно вивчала маркетинг у соціальних мережах: пройшла 5 курсів з SMM та безліч курсів з менеджменту, економіки, планування тощо, – розповідає студентка. – Протягом 8 місяців набувала досвіду в маркетинговому агентстві на посаді молодшого SMM-спеціаліста. Встигла попрацювати з ринками Британії, Іспанії, Польщі та, власне, України. Працювала на фрілансі та вела уже й власні проекти. Тому тепер займаюся консультуванням малих і середніх бізнесів, допомагаю молодим українським підприємцям розвиватися та ставати більш упізнаваними, розробляю стратегії розвитку брендів". Певна річ, у майбутньому Вікторія планує розвивати свій особистий бренд у соцмережах та активніше працювати у сфері SMM.

Та є у дівчини Мрія. Вірніше, не так: на сьогодні є мрія велика і є звичайна. Про звичайну: з дитинства полюбляє співати, свого часу була солісткою студентського молодіжного гурту, а тепер почала навчатися ще й гри на фортепіано. Звісно, часу обмаль, але дуже хоче вдосконалити свої здібності.

А після перемоги непосида мріє про навколосвітню подорож. Хто ж не мріє про мандри, але наважуються одиниці. Приміром, десять років тому двоє дівчат – випускниць КПІ – Аня Морозова і Марія Хандусь гайнули у вояж автостопом, щоб побачити світ на власні очі: за 7 місяців мандрівниці відвідали 14 країн, подолавши 40 тис. км. Вони не боялися помилятися і не боялися випробувань, тепер обидві відомі й успішні. Тож, можливо, саме Вікторія буде наступною.

А найбільша мрія, звичайно, в усіх українців нині одна. Вона обов'язково має здійснитися. І стане до відновлення та розбудови країни наша молодь – волелюбна, завзята, здатна втілити мрію в життя.

Надія Ліберт

Є пропозиція організувати "науковий Рамштайн"

До 40-річчя кафедри лазерної техніки та фізико-технічних технологій НН ІМЗ ім. Є.О. Патона

Цю публікацію присвячено 40-річчю від дня заснування кафедри лазерної техніки та фізико-технічних технологій (ЛТФТ) Навчально-наукового інституту матеріалознавства та зварювання ім. Є.О. Патона.

Кореспондент "КП" обговорив із завідувачем кафедри ЛТФТ кандидатом технічних наук Олексієм Кагляком та доцентом Віктором Романенком деякі цікаві факти з історії діяльності єдиної в Україні кафедри, де вчені, інженери та студенти займаються спеціальними методами лазерної обробки матеріалів.

Потенціал, нагороджений колективом ЛТФТ, є дуже значимим. Адже передній край сучасної науки позначають саме новітні технології, зокрема й нетрадиційні методи обробки матеріалів.

В Україні перші дослідження у галузі використання лазерного випромінювання для обробки матеріалів було розпочато 1964 року на кафедрі технологій машинобудування механіко-машинобудівного факультету КПІ. Ініціював їх професор С.О. Картавов. Варто нагадати принагідно, що сам лазер був винайдений трьома роками раніше – у 1961 році. Розвитку цих досліджень у КПІ надалі сприяв також член-кореспондент Академії наук УРСР проф. П.Р. Родін. Тодішній аспірант кафедри В.С. Коваленко склав першу в Україні лазерну технологічну установку для прошивки мікроотворів. Згодом він організував на кафедрі науково-дослідну лабораторію лазерних технологій.

На створених власноруч перших технологічних лазерних установках колектив молодих дослідників почав виконувати держбюджетні теми, наукові дослідження та розробки на замовлення промислових підприємств. Однією з перших було розроблено операцію з лазерної прошивки отворів у форсунках дизелів, витратомірних шайбах і в багатьох інших виробках галузі машинобудування. Крім того, у 1970-ті роки минулого століття було розпочато дослідження можливостей застосування лазерного випромінювання для обробки (розпилювання та розколювання) натуральних алмазів. Окрім того на одному з підприємств м. Дніпропетровськ (тепер Дніпро) було виконано технічне завдання і впроваджено у виробництво процес виготовлення з використанням лазера отворів у металевих прес-формах для відведення газів при вулканізації шин у великовантажних автомобілях. Паралельно було розроблено і впроваджено у виробництво ще низку процесів, таких як електролазерне виготовлення контурвальних отворів у гайках корпусу літака для запобігання їх відгвинчуванню, процес виготовлення отворів системи обледеніння елементів крил та протипожевної системи літака тощо.

Долаючи існуючу на той час невіру в майбутнє лазерних технологій, яка було характерною для багатьох науковців і виробників-машинобудівників, співробітники новоствореної лабораторії лазерної технології виконували роботи з лазерної розмірної обробки деталей, процеси з лазерного зміцнення та легування поверхонь деталей машин, металорізального інструменту. Водночас проводилися дослідження процесів лазерного різання матеріалів. Результати наукових досліджень і впровадження їхніх результатів у виробництво



Колектив кафедри лазерної техніки та фізико-технічних технологій

висвітлювалися в різноманітних публікаціях, доповідались на конференціях різного рівня. Значну роль у популяризації нових лазерних технологій серед виробничої й наукової спільноти України, а також республік колишнього СРСР, Великобританії, США, Німеччини, Китаю, Японії й інших країн та ознайомленні їх з результатами досліджень лабораторії відіграв її керівник Володимир Сергійович Коваленко (1941 – 2022 рр.).

Упродовж 1985 – 1990 рр. лабораторію було оснащено імпульсними твердотільними лазерами серії "Квант". Понад те, в лабораторії з'явилися випромінювачі технологічних лазерів на алімоїтрієвому гранаті, які працювали у безперервному та імпульсному режимах генерації. Також було впроваджено (серед перших у подібних лабораторіях) потужні CO₂ лазери. У подальшому такі випромінювачі були оснащені системами фокусування та координації.

Значну увагу співробітники лабораторії приділяли винаходам у сфері спеціального лазерного оснащення. Вчені та інженери працювали і на оборонну промисловість, хоча роботи за цим напрямком носили, звісно, закритий характер. Цей досвід дозволив фахівцям лабораторії впровадити на багатьох підприємствах Києва, України та колишнього Союзу різноманітну гаму лазерних технологій: від зміцнення різальних та штампових інструментів до різання та розділення різноманітних важкооброблюваних матеріалів. За широке впровадження цих операцій у різних галузі виробництва співробітників кафедри було нагороджено премією Ради міністрів УРСР у 1990 та 1991 роках.

Завдяки технологічним розробкам лабораторії, на великих заводах країни почали впроваджувати у процес виробництва дільниці з реалізації лазерних операцій. Нові технології дозволили прискорити і здешевити цілу низку операцій з виготовлення різноманітних виробів і переконливо довели доцільність впровадження технології лазерної обробки інструментів, деталей і виробів.

У подальшому стало цілком очевидно, що забезпечити швидкий розвиток лазерних технологій без підготовки професійних кадрів неможливо, тому в КПІ на кафедрі автоматизації хімічних виробництв факультету хімічного машинобудування 1984 року з ініціативи професора Володимира Коваленка вперше в Україні започаткували нову інженерну спеціальність "Технологія та обладнання лазерної обробки матеріалів". Саме тоді, 40 років тому, на базі Київського політехнічного інституту кафедра ЛТФТ розпочала новий етап в історії своєї діяльності. У 1990 році відповідно до прогресивної тенденції об'єднання загальноінженерних і випускових кафедр на базі загальноінженерної ка-

федрі матеріалознавства і технологій конструкційних матеріалів (МТКМ) було відкрито випускову кафедру лазерних технологій, конструювання машин та матеріалознавства (ЛТКМ). Очолив її декан факультету хімічного машинобудування, д.т.н., проф. В.С. Коваленко – видатний український фахівець у галузі лазерної технології та спеціальних методів обробки матеріалів.

На випусковій кафедрі ЛТКМ дослідження у сфері лазерних та комбінованих технологій ефективно поєднувалися з класичними дослідженнями в галузі машинобудування та технології металів (проекування різноманітних механізмів, машин, методів ливарного виробництва, штампування тощо).

У 1999 році кафедру ЛТКМ включили до складу механіко-машинобудівного інституту (ММІ), створеного на базі механіко-машинобудівного факультету. У 2009 році кафедра отримала нову назву – "Лазерної техніки та фізико-технічних технологій" (ЛТФТ). Виконуючим обов'язки завідувача кафедри було призначено професора Леоніда Федоровича Головка. У 2010 році кафедру очолив академік НАН України, доктор технічних наук, професор Ігор Віталійович Кривцун.

Прихід на кафедру І.В.Кривцуна ознаменувався пошквалом науково-дослідницької роботи, розвитком наукових зв'язків і тісним співробітництвом з промисловими підприємствами та удосконаленням функціонування кафедральних лабораторій. У 2020 році було організовано Інститут матеріалознавства і зварювання ім. Є.О. Патона, до складу якого увійшли всі кафедри інженерно-фізичного факультету, дві кафедри зварювального факультету і кафедра лазерної техніки та фізико-технічних технологій. Того ж таки року професора І.В.Кривцуна було обрано директором ІЕЗ ім. Є.О. Патона, а в.о. завідувача кафедри ЛТФТ призначено доцентом кафедри Олексія Дмитровича Кагляка.

У 2023 році директором НН ІМЗ ім. Є.О. Патона стає доктор технічних наук Ігор Анатолійович Владимірський. Під час виборів нового директора співробітники кафедри ЛТФТ озвучили нову оригінальну ідею про створення так званого "наукового Рамштайну" (за аналогією з працюючою міжнародною коаліцією "Рамштайн", учасники якої надають передове озброєння Збройним силам України). Ідея такого "наукового Рамштайну" полягає в допомозі при наданні прогресивного обладнання від країн Заходу до наукових установ України. Вчені та інженери кафедри ЛТФТ вважають, що такий підхід дозволить прискорити інтеграцію України в європейський науковий, навчальний та економічно-промисловий простір.

Віктор Задворнов

Інноватор транспортної авіації США походженням з України

Україна має багату історію підготовки талановитих інженерів, конструкторів і вчених, які зробили значний внесок у різні сфери науково-технічного прогресу, включно з аерокосмічною галузю. Серед них можна виокремити три яскраві постаті, які своїми піонерськими роботами у сфері конструювання гелікоптерів, інженерної механіки та транспортно літакобудування збагатили аерокосмічну промисловість США. Це Ігор Сікорський, Степан Тимошенко і Михайло Струков. Усі вони емігрували з Росії внаслідок Жовтневої революції та громадянської війни (Ігор Сікорський у 1919 році, Степан Тимошенко та Михайло Струков – у 1922-му).

Кожний з них був багатогранною, талановитою особистістю. Діяльності кожного присвячені численні статті, монографії та кіноматеріали. Але енциклопедійні видання США наводять про них досить скупу інформацію. Якщо зібрати те, що написано про кожного з них, ми дізнаємось про таке.

Ігор Сікорський, студент КПІ 1907-1911 років. В Америці став відомим своїми піонерськими роботами в галузі конструювання гвинтокрилів. Був засновником компанії "Sikorsky Aircraft Corporation", яка стала одним із провідних світових виробників цих машин. У 1930-х роках спроектував і побудував у США перший у світі успішний одномоторний гелікоптер VS-300. Це досягнення заклало основу сучасної гелікоптерної техніки. Його внесок в аерокосмічну промисловість США визначається створенням численних успішних моделей гвинтокрилів, як-от Sikorsky R-4, що був першим у світі гелікоптером масового виробництва, та серії військових гелікоптерів Sikorsky H-60, які широко використовувалися Збройними силами США.

Степан Тимошенко у 1906-1911 роках працював завідувачем кафедри опору матеріалів, деканом механічного та інженерно-будівельного відділень (факультетів) Київського політехнічного інституту. У США виконував дослідження в кількох університетах, включно з Мічиганським і Стенфордським. Став відомим своїми піонерськими роботами в інженерній механіці, зокрема в галузі теорії пружності та структурної механіки. Ці роботи мали значний вплив на проектування та аналіз аерокосмічних конструкцій.

Михайло Струков, американський авіаконструктор українського походження. У США він заснував корпорацію "Stroukoff Aircraft Corporation" і зробив значний внесок в аерокосмічну промисловість Америки. Струков відомий тим, що розробив військово-транспортний літак C-123 Provider, який ВПС США використовували протягом 1950-х і 1960-х років. Цей літак відіграв важливу роль у різних військових кампаніях та операціях, включно з війною у В'єтнамі.

Цих трьох видатних американських учених і конструкторів об'єднує те, що вони свої фундаментальні природничі знання, інженерні навички та дух новаторства здобули в Україні. І сьогодні ми зупинимося детальніше на життєвому шляху та внеску у розвиток транспортної авіації США Михайла Михайловича Струкова – видатного вченого і конструктора, про якого в Україні відомо найменше.

Становлення

Михайло Михайлович Струков народився 29 січня 1883 року в українському місті Катеринославі (нині Дніпро), в сім'ї губернського провідника дворянства. Середню освіту Михайло отримав у гімназії Катеринослава та в кадетському корпусі.

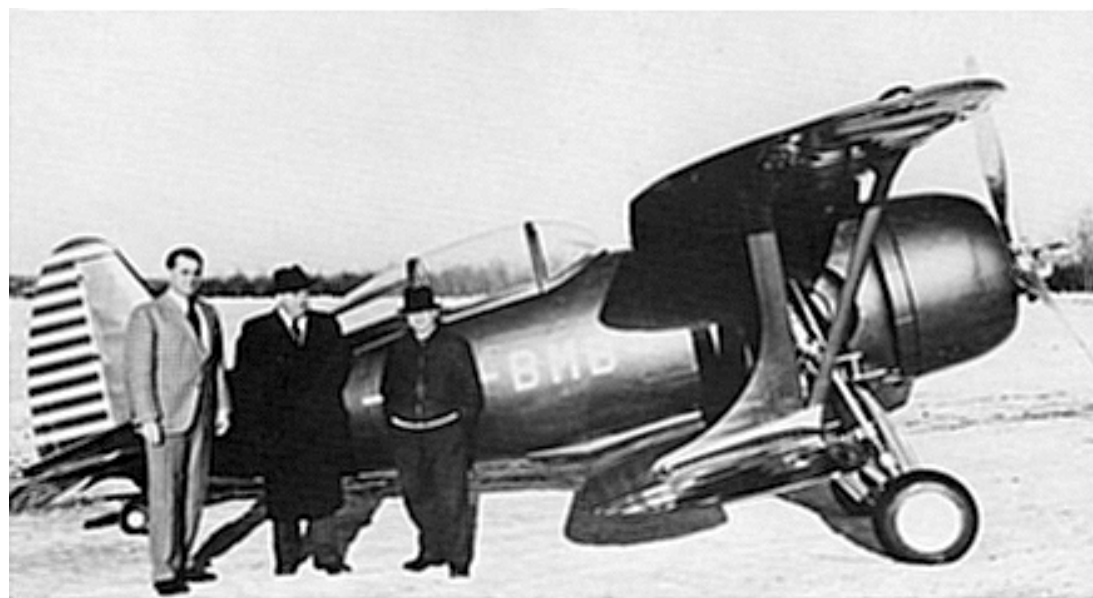
Пізніше, вже у США, у своїй професійній діяльності Струков використовував теоретичні напрацювання Степана Тимошенка в галузі інженерної механіки та враховував практичний досвід Ігоря Сікорського в галузі авіабудування.

Під час Першої світової війни воював на різних фронтах. Дослужився до чину капітана кавалерії. За проявлену відвагу і мужність нагороджений орденом Святого Георгія 4-го ступеня. У роки громадянської війни брав активну участь у білогвардійському русі.

У 1921 році після поразки Білої армії емігрував на Далекий Схід. Шукав приюту в Китаї, Гонконгу, Сінгапурі, Японії, на Філіппінах. У 1922 році переїхав до США, де і прожив решту свого життя, знайшовши після тривалих поневірянь своє покликання в авіації.

Початок роботи в авіації

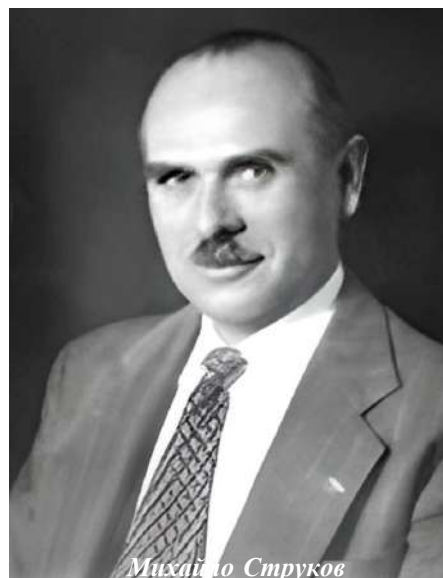
Після еміграції до США Михайло Струков тривалий час адаптувався до жорстких умов нової країни. Намагався влаштуватися в Нью-Йорку, в Колумбусі (штат Огайо), в Бріджпорті (штат Коннектикут). Працював дизайнером, архітектором, брав участь у будівництві церков, театрів, мушкет, залізниць, робив дизайн інтер'єрів великих універсальних магазинів. У 1938 році отримав американське громадянство.



Михайло Струков (праворуч) та Михайло Григорашвілі (в центрі), 1947 рік

Усі ці роки Струкова не покидала мрія про авіацію. Він багато читав про нові досягнення в галузі авіабудування, відвідував авіаційні виставки й авіашоу. І лише у 1943 році, накопичивши необхідний стартовий капітал, заснував у місті Трентон, штат Нью-Джерсі, власну авіабудівну компанію "Chase Aircraft", став її президентом і, водночас, головним інженером. Його заступником був інший талановитий американський і канадський авіаконструктор грузинського походження Михайло Леонтійович Григорашвілі (Майкл Грегор). Їхня плідна співпраця тривала до 1953 року.

Компанія Струкова проектувала та створювала планери. Перший контракт "Chase Aircraft" уклала з Військово-повітряними силами США (ВПС США) на розроблення 16-місного дерев'яного планера XCG-14 для висадки штурмово-



Михайло Струков

го десанту. Його перший політ відбувся 4 січня 1945 року. Планер був виготовлений з червоного дерева, що застосовується в суднобудуванні, оскільки традиційну ялину під час війни використовували у пріоритетніших проектах. Порівняно з планерами CG-10, які виробляла компанія "Laister-Kauffman", XCG-14 мав поліпшений захист від аварій.

Після успішних льотних випробувань цей планер почали випускати у двох удосконалених версіях: у дерев'яно-металевій XCG-14A та YCG-14A. Він був одним із небагатьох планерних проектів, які продовжувалися й після закінчення війни. Однак у 1947-1953 роках йому на заміну прийшов удосконалений планер XCG-18.

Досвід використання ВПС США вантажних планерів, накопичений під час Другої світової війни, засвідчив не-

був консольний високоплан, фюзеляж якого мав прямокутний поперечний перетин і вантажну рампу в задній частині. Основні стійки шасі кріпилися з боків фюзеляжу і були нерухомими, а носове колесо було висувним. Планер XCG-18A міг брати на борт 35 військових з повним спорядженням і розвивати при буксируванні швидкість до 440 км/год.

У межах п'ятирічної програми розвитку авіації США у серпні 1946 року ВПС уклали з компанією "Chase Aircraft" контракт на будівництво планера XCG-20, відомого також під назвами XG-20 або MS-8 Avitric. Він був найбільшим планером, коли-небудь побудованим у Сполучених Штатах Америки.

Після того, як військове керівництво в США втратило цікавість до десантних планерів, на XCG-18 були встановлені два двигуни повітряного охолодження компанії Pratt&Whitney потужністю 1250 кінських сил кожний і планер був перетворений на військово-транспортний літак YC-122 Avitruck, який ВПС США використовували до 1957 року.

Планер XCG-20 незабаром також було модифіковано у двомоторний транспортний літак Fairchild C-123 Provider, який широко використовувався під час війни у В'єтнамі та в інших важливих воєнних операціях.

Цей літальний апарат став найголовнішим в кар'єрі Михайла Струкова. Салон літака був розрахований на перевезення 60 десантників у повному озброєнні та на транспортування вантажів масою до 10 тонн. Модель мала більш обтічні порівняно з прототипом аеродинамічні обриси фюзеляжу, зміцнену носову частину, дюралюмінієву обшивку. Два поршневі двигуни потужністю 2300 кінських сил кожен давали змогу розвивати швидкість 392 км/год. Дальність польоту сягала 2000 км. Літак міг злітати з небонованого покриття.

У 1951 році пройшли випробування реактивного варіанту C-123 під назвою XC-123A. Це був перший реактивний військово-транспортний літак ВПС США. Він розвивав швидкість понад 800 км/год. Утім через велику витрату пального та незадовільні злітно-посадкові характеристики замовлень на цей літак не було.

З метою суттєвого розширення масштабів серійного виробництва C-123 ВПС США передали контракт на його випуск субпідрядній компанії "Kaiser-Frazer", яка мала великий авіабудівний завод "Kaiser Willow Run" у місті Анн-Арборі, штат Мічиган. Власником компанії був відомий підприємець Генрі Кайзер. У результаті цієї реорганізації у 1951 році компанія "Kaiser-Frazer" придбала 49 % акцій Chase Aircraft і отримала контракт на будівництво 300 літаків C-123. Після цього об'єднання компанія "Chase Aircraft" фактично стала інженерним цехом компанії "Kaiser-Frazer", а Михайло Струков залишився працювати в компанії на посаді головного інженера.

Після того, як було побудовано перші вісім літаків, виявилось, що ціни на них були завищеними, й виникла підозра про корупційну діяльність керівництва компанії

стор. 6 "Kaiser-Frazer". У зв'язку з цим Сенат Сполучених Штатів Америки провів серію слухань щодо корупційного скандалу, результатом яких стало розірвання контракту з компанією "Kaiser-Frazer" на будівництво 300 цих машин. Контракт було виставлено на повторний тендер, переможцем якого стала "Fairchild Aviation Corporation", розташована у містах Фармінгдейлі та Іст-Фармінгдейлі, штат Нью-Йорк.

Відмінні льотні та експлуатаційні характеристики С-123 забезпечили велике замовлення від ВПС США. Корпорація "Fairchild Aviation Corporation" успішно випустила близько 300 літаків уже під назвою "Fairchild C-123 Provider" – їх було прийнято на озброєння американської армії. Завдяки виконанню цього замовлення "Fairchild Aviation Corporation" набула широкого визнання і примножила свої капітали. Літак поставлявся на експорт у десять країн світу, широко застосовувався ВПС США у Південно-Східній Азії, зокрема і в сумнозвісній операції "Ranch Hand" з розпилення отруту (Agent Orange та інших) над джунглями В'єтнаму.

Доля літака виявилася довгою. Після В'єтнаму він широко використовувався аж до 80-х років. Як вантажний літак і як літак берегової охорони він активно застосовувався різними спецслужбами США: для підтримки нікарагуанських "контрас", для боротьби з наркомафією в Південній Америці тощо. Деякі зразки С-123 і досі експлуатуються в Сальвадорі, Лаосі, Південній Кореї, Тайвані, Таїланді та на Філіппінах.

Цікавою виявилася участь С-123 і в кіноіндустрії. Він прославився як "кіногерой" у голлівудських фільмах "Cop Air" (у нас – "Повітряна в'язниця") з Ніколасом Кейджем, "Air America" (у нас – "Ейр Америка") з Мелом Гібсоном і в комедії "Operation Dumbo Drop" (у нас – "Операція "Летючий слон") з Денні Гловером і Рейем Літтою.

Тим часом, компанія "Kaiser-Frazer" викупила спочатку 51 % акцій компанії Струкова, а згодом і весь пакет, після чого 31 січня 1954 року розпустила "Chase Aircraft". Струкову у 1954 році все ж таки вдалося домогтися від своїх колишніх партнерів компенсації, що дало йому змогу придбати будівлі й активи "Chase Aircraft", які залишилися після її ліквідації. З використанням цих активів Струков заснував власну авіабудівну компанію "Stroukoff Aircraft". З огляду на те, що Михайло Струков був головним ідеологом, інноватором і конструктором С-123, він планував проведення подальших робіт над удосконаленням і експериментальними версіями свого кращого літака.

Нова спроба досягти вершин в авіації

Після невдачі Михайло Струков розпочав наступний, дуже активний період своєї творчої діяльності. У 1954 році у новій версії літака під назвою ХС-123D він застосував оригінальну систему управління примежовим шаром крила (BLC). Нова система дозволяла обдувати швидкісним потоком повітря верхню задню поверхню крила (закрилки) при великих кутах атаки. Це запобігало відриву примежового шару від поверхні крила та різкому зменшенню підйомної сили при малих швидкостях руху літака. У підсумку, суттєво поліпшувалися злітно-посадкові характеристики, підвищувалася повна маса та знижувалася швидкість звалювання літака.

За рік почалися випробування ще однієї вдосконаленої версії УС-123Е. Цей літак був оснащений запатентованою Струковим оригінальною системою понтоноподібного шасі "Pantobase".

Ця система дозволяла літаку злітати з будь-якої нерівної ґрунтової поверхні, зі снігу, криги й води, а також сідати на такі поверхні. У 1956 році з'явився літак УС-134, що був удосконаленим варіантом серійного С-123 зі збільшеною довжиною фюзеляжу.

Розроблений Струковим у 1956 році новий літак Stroukoff УС-134 значною мірою базувався на Fairchild С-123 Provider і поєднав кращі характеристики літаків УС-123D та УС-123Е. Це був найбільший літак Струкова, його вага сягала 41 тис. Невеликий літак був оснащений двома радіальними двигунами Wright Turbo Compound R3350-89А потужністю 3500 кінських сил. Горизонтальні стабілізатори мали торцеві пластини для поліпшення курсової стабільності. Це дало літаку характерного вигляду завдяки трьом кілям. Пальне розміщувалося не в задній частині гондол двигуна, а в розширеному паливному баку центроплану. Окрім того, на кожне крило було додано дві кріпильні точки для 120-літрових підвісних баків. Крейсерська швидкість літака становила 352 км/год, дальність польоту – 2600 км з одинадцятитонним корисним навантаженням. Дистанція зльоту не перевищувала 230 метрів.

На час випуску транспортний літак Stroukoff УС-134 був кращим у своєму класі. Збройні сили Сполучених Штатів Америки уклали контракт із "Stroukoff Aircraft Corporation" на розроблення військової версії літака. Водночас, уже за декілька місяців компанія "Lockheed Corporation" створила літак Lockheed С-130 Hercules, який за низкою характеристик перевищив літак Струкова. Тому протягом наступних років ВПС США віддавали перевагу літаку компанії "Lockheed Corporation".

У подальшому компанія "Stroukoff Aircraft Corporation" не витримала конкуренції з потужнішим концерном Lockheed Corporation, який масштабніше співпрацював із ВПС США. Цим пояснюється та обставина, що жодну з розроблених моделей Струкова після 1956 року так і не було запущено у серійне виробництво. Унікаючи остаточного банкрутства, Михайло Струков закриття своєї компанії у 1959 році.

Приватне життя

Після закриття компанії "Stroukoff Aircraft Corporation" Струков знищив усі свої розробки та креслення і впродовж деякого часу консулював фахівців з авіації у Массачусетському технологічному інституті.

Був одружений з Ларисою Струковою (1893 р. н.), яка пішла з життя, не доживши до 60-річного віку. У сім'ї Михайла та Лариси Струкових було троє дітей: дочка Ганна та сини Олі (1933 р.н.) та Михайло (1923 р.н.). У наш час, імовірно, його нащадок, також Михайло Струков, є топменеджером британської транснаціональної фармацевтичної та біотехнологічної компанії "GlaxoSmithKline" зі штаб-квартирою в Лондоні. У 1955 році на згадку про дружину Михайло Струков заснував приз для молодих планеристів, чий показники швидкості на національному чемпіонаті США з ширяння були найкращими.

На схилі років Михайло Струков заглибився у читання, намагався писати спогади, які, на жаль, не були оприлюднені, приділяв час сім'ї та друзям. Помер у віці 90 років, 22 грудня 1974 року, у госпіталі Сент-Френсіс, м. Трентон, штат Нью-Джерсі. Похований на цвинтарі Вудлаун, Бронкс.

Михайло Згуровський, ректор КПІ (При підготовці статті були використані матеріали Вікіпедії; The New York Times, December 24, 1973, Page 16 та роботи В.Р. Міхеева і Е.А. Іваняна)



16-місний десантний планер ХСГ-14, 1945 рік



Військово-транспортний літак ХСГ-18/УС-122 Avitrus, 1950 рік



Найбільший планер, коли-небудь побудований у США, ХСГ-20 (ХГ-20), 1949 рік



Найкращий літак Струкова С-123, 1955 рік



Військовий транспортний літак Stroukoff УС-134, 1956 рік

Перший "Оскар" Україна отримала завдяки випускникові КПІ



М. Чернов (у центрі), Є. Малолетка (позаду) і В. Степаненко (позаду ліворуч) під час церемонії вручення «Оскара» (Лос-Анджелес, 10 березня 2024 р.)

Фільм "20 днів у Маріуполі", створений командою Associated Press, до якої входив і випускник ФЕЛ Євген Малолетка, отримав найпрестижнішу нагороду Американської кіноакадемії в номінації "Найкращий документальний фільм". Це перший для України "Оскар" та перший фільм, створений на лінії фронту за всю історію кінонагороди.

Над фільмом працювали режисер і фотограф Мстислав Чернов, фотограф Євген Малолетка та продюсерка й журналістка Василіса Степаненко. У 2022 р. вони залишилися єдиними міжнародними журналістами в оточеному місті та документували все, що там відбувалося – гуманітарну катастрофу, викликану російською облогою, воєнні злочини, масові поховання цивільних, роботу лікарів, які у розпачі реєстрували смерті дітей – від підлітків до немовлят. Завдяки їхній фото- й кінодокументалістиці світ уперше побачив про-

низиліви фото Маріуполя, у тому числі наслідки бомбардування пологового будинку №3.

За вражаючі свідчення війни, що триває, в 2023 р. усі троє отримали найпрестижнішу серед журналістів Пулітцерівську премію, а в 2024 році їм присвоїли Національну премію України імені Тараса Шевченка. Загалом стрічка отримала 20 нагород по всьому світу і стала найкасовішим українським документальним фільмом. Торік у вересні фільм показали перед засіданням Генеральної асамблеї ООН.

Утім про потужність заряду правди, який несе ця документальна стрічка, найкраще свідчать не так численні нагороди, як ворожа пропаганда проти нього. Наприклад, на кінофестивалі у Сербії організатори навіть скасували його показ, назвавши стрічку "антиросійським пропагандистським фільмом кievського режиму" та "спробою Заходу змінити ставлення сербського народу до братньої Росії".

"Напевно, я буду першим режисером, який скаже це тут: я хотів би, щоб цього фільму не було. Я хотів би, щоб росія ніколи не напала на Україну, ніколи не окупувала наші міста. Я б віддав цю нагороду за те, щоб росія не вбивала десятки тисяч моїх співвітчизників-українців, звільнила всіх українських військових і цивільних, які в полоні. Але я не можу змінити історію. Я лише можу нагадувати, що не можна забувати тих, хто помер у Маріуполі, в інших українських містах, чия життя забрала ця війна. Кіно формує спогади, спогади формують історію. Слава Україні!", – сказав М. Чернов під час вручення нагороди.

Звісно, мережею ширяться відгуки на цю непересічну подію: "Я вірю, що колись буде Оскар і за художній фільм. Фільм про Мстислава Чернова, Євгена Малолетку та Василісу Степаненко і про поліцейського Володимира, який вивозив їх з Маріуполя. Про камери і диски, заховані під пасажирським сидінням авто, і 15 російських блокпостів, які вони проминули, з обшуком на кожному. Оскароносний режисер, який знімає цей фільм, може використати художній прийом, коли людина сивіє впродовж фільму". Звертають також увагу і на вишуканий зовнішній вигляд укра-

їнської команди на церемонії: "У наших не тільки доречне вбрання. Вони красиві люди. Ми красива нація. Відчувається гідність, відчувається, що фільм, який команда зняла, це не просто кіно – це частина життя, це меседж світу". Та згадують репортерів, яких забрала кривава війна: "Навіть із тих матеріалів, які увійшли до фільму, видно, що вижити їм вдалося дивом. Як і вивезти з облоги відзняті матеріали. Це диво – і велика сміливість. Це також нагода згадати усіх тих журналістів та кінематографістів, які заплатили надвелику ціну за бажання розповісти правду про цю війну, – Макса Левіна, Мантаса Кведаравічюса та багатьох інших".

Цілком очевидно, що престижна нагорода важлива не лише для нашої кіноіндустрії. Вона важлива для кожного із нас. Для нашої віри в перемогу світла над темрявою, перемогу добра над злом. Фільм важливий для нашої Перемоги на полях боїв. Перемоги відчайдушних.

Довідково:

Назву «Оскар» пов'язують з легендою про виконавчу директорку Академії Маргарет Геррік – вона зауважила, що статуетка схожа на її дядька Оскара. Сама фігурка виготовлена з бронзи й покрита 24-каратним золотом, майже 34 сантиметри заввишки й важить 3,5–3,85 кг.

Про Євгена Малолетку – випускника КПІ ім. Ігоря Сікорського та його роботу під час повномасштабного вторгнення наша газета розповідала в "КПІ" № 25-26 за 2023 р., про випускника КПІ Максима Левіна – в "КПІ" № 27-28 за 2023 р.

Надія Ліберт

Про весняні мотиви, навіяні "Східним вітром"

На виставці японських текстильних технік "Східний вітер", яку 5 березня було відкрито в Українсько-Японському центрі КПІ ім. Ігоря Сікорського, відвідувачі можуть побачити вироби, які свідчать про те, що українські майстрині досконало володіють технікою створення вишиваних візерунків та панно "сашико", і не лише нею.

У виставковій залі експонуються роботи тридцяти самодіяльних вишивальниць з Києва, Дніпра, Горішніх Плавнів, Кам'янця-Подільського, об'єднаних любов'ю до мистецтва шиття на крегдешині, бавовняних та льняних тканинах. Під орудою викладачки авторського курсу японського вишивання "Чарівне сашико" Галини Твердохліб (у минулому інженера-технолога швейного виробництва) її учениці засвоюють також секрети текстильної мозаїки (або печворк, від англ. patchwork – "ковдра, покривало, виріб із різнокольорових клаптиків"), прямої аплікації, техніки екопринту тощо.

Що спонукає мисткинь братися за голку, оздоблювати навіть маленькі клаптики візерунками? Судячи з коротких розповідей учасниць виставки кореспондентів "КПІ" на її відкритті, це допомагає віднайти душевну гармонію. Вміння зшивати цілісний виріб із різноманітних шматочків тканин, використовуючи при цьому мистецтво традиційного вишивання, спонукає до праці.

Техніка вторинного використання текстилю, що має назву "сашико", – нашарування кількох тканин і прострочування вручну їх швом "уперед голку" за певним орнаментальним візерунком – застосовується при створенні, приміром, клаптикових ковдр або візерунків на одязі, жіночих сумок тощо. Ця тришарова ручна вишивка з кольоровим мозаїчним верхнім шаром доволі складна. Завдяки за-



стосуванню цієї техніки під час оздоблення, приміром, одягу, постільної білизни тощо майстрині використовують бавовняну тканину, білі бавовняні нитки та голку. Проте фантазія дозволяє застосовувати й різнокольорові клаптики тканини. Краса без застосування швейної машинки народжується, якщо візерунок, абстракція, ажурні та квіткові орнаменти тощо приторочені до основної тканини, де використано спеціальний шов.

... Відкриває експозицію клаптикова ковдра (квіт) "Весна іде, любов несе, цвітуть сади, радіє все", авторкою якої є майстриня з Кам'янця-Подільського Наталія Лашко. Зображення саме цього виробу прикрасило оголошення про виставку "Східний вітер". Як розповіла на вернісажі випускниця курсу "Чарівне сашико" Ольга Дубова, добре знайома з творчістю вишивальниці Лашко, ковдру створено зі шитих і прострочаних вручну бавовняних клаптиків. Також у ній додатково застосовано унікальну авторську техніку вишивки текстильною соломкою. Н. Лашко використовує об-

різкі тканини для імітації вишивки натуральною соломкою. Вишивання текстильною соломкою нагадує живопис імпресіоністів. От і молоду японку в національному вбранні з хігаса (парасолька від сонця) у руці на яскравих кольорах квітлі Наталія Лашко зобразила у квітучому саду сакур, де літають птахи, що часто зображуються в японському мистецтві.

Весняні мотиви, навіяні "Східним вітром", на цьому не закінчуються. Приємно радує погляд картини з натуральною соломкою, співавторами якої є чоловік і син Н. Лашко – Володимир та Ілля. На їхніх панно квітує весна. "Родина художників Лашків надихається творчістю



відомого сучасного живописця, народного художника України Івана Марчука, – акцентує увагу учасників відкриття виставки викладачка авторського курсу печворку Галина Твердохліб. – Адже його живописний стиль ґрунтується на використанні переплетених ліній, що зливаються у зображення і мають щільну фактуру, а складаються з павутиноподібних шарів фарби". Далі Г. Твердохліб рекомендує роздивитися аплікації давніх японських родових гербів (камон) від киянок Людмили Сидоренко, Ольги Дубової, екопринт Наталії Матвієнко. Техніка екопринт передбачає друк візерунків на тканині, що обробляються фарбами з трав, квітів, рослинного коріння.

"Бажаєте засвоїти основи декоративно-ужиткового мистецтва, коли за принципом мозаїки зшивають цілісний виріб із різноманітних шматочків тканини? – звертається до присутніх Галина Твердохліб. – Значить, вам варто завітати на заняття нашої студії".

До речі, кошти, які зібрано під час відкриття експозиції, передано на рахунки Благодійного фонду підтримки ЗСУ "Київський політехнік".

Віктор Задворнов

КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІК

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

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

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

Головний редактор: Д.Л. СТЕФАНОВИЧ

Провідний редактор: Н.Є. ЛІБЕРТ

Дизайн та комп'ютерна верстка: І.Й. БАКУН

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



03056, м. Київ, вул. Політехнічна, 14, корп. №16, кімната № 126



gazeta@kpi.ua



(044) 204-85-95