

# Київський політехнік

Заснована 21 квітня 1927 р.



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



№29-30  
(3363-3364)  
30 вересня  
2021р.

Виходить  
двічі на місяць  
Безкоштовно

У НОМЕРІ:



До 80-річчя академіка  
**М.Ю. Ільченка** 3-4



Волонтери  
та фіналісти  
“Sikorsky Challenge” 4-5

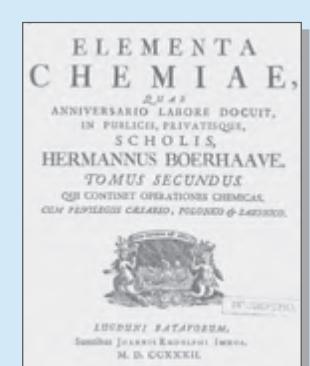


Увага, конкурс! 6-7



Ювілей  
радіотехнічного  
факультету

7



Стародруки в НТБ 8

## Юрій Якименко: “В Україні ніхто, крім КПІ, не набрав більше 4 тисяч першокурсників”

Київський політехнічний додав ще один славний факт в аннали своєї історії. Нині за кількістю першокурсників, зарахованих на бюджет, університет займає перше місце серед усіх закладів вищої освіти України. Це свідчення високого науково-освітнього рівня вишу та затребуваності фахівців з дипломом КПІ ім. Ігоря Сікорського.

9 вересня відбулося чергове засідання Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського. На ньому з грунтовною доповідю про підсумки цьогорічної приймальної кампанії виступив перший проректор університету академік НАН України Юрій Якименко. Про її особливості та результати він розповідає читачам "Київського політехніка".

— Присмно визнавати, що наш університет, як і раніше, — лідер освітньої сфери. А серед молоді зберігається попит як на гуманітарні, так і на інженерні спеціальності. Куди найбільше прагнуть вступити абитурієнти?

— Цьогорічний конкурс по університету був 10 заяв на одне місце, але по факультетах він суттєво різничається. Максимально

можливе державне замовлення за п'ять років у нас увесь час зросло, і нині становить 4,5 тис. Що важливо, цей максимальний обсяг, як і формула фінансування, формується за показниками роботи університету.

Хоча середній конкурс за заявами, порівняно з попередніми роками, максимальний, не всі абітурієнти, рекомендовані до зарахування, подали оригінали документів до КПІ. Це не може не турбувати, адже такі місця пропадають.

— Дійсно, неприємна ситуація. Як ціому можна зарадити?

— Хочу звернути увагу на спеціальності, які викликають трикуту і по яких відсоток рекомендацій менше 50%: "Соціологія" (ФСП), "Журналістика" (ВП), "Теплоенергетика" (ТЕФ, IEE), "Металургія" (ІМЗ). Тут складна ситуація. Це не значить, що не було абитурієнтів. Приміром, на "Соціології" тільки 4 особи з тих, хто набрав проходні бали, достатні для вступу на цю спеці-

альність, прийшли до нашого університету. Решта пішли в інші ЗВО. Причини різні — і специфіка спеціальності, і недостатній престиж наших кафедр/факультетів у професійному середовищі. Ось конкурс на "Соціологію" і "Журналістику" був достатньо високим, але з високими балами до нас прийшло недостатньо людей.

Є інші моменти, що спонукають задуматися: спеціальність "Телекомунікації та радіотехніка" на ФЕЛ і РТФ потрапили в групу менше 65%. Водночас ця спеціальність в ІТС повністю використала запропонований обсяг. Тут мова має йти про організацію профорієнтаційної та інформаційної роботи підрозділів. На спеціальності "Менеджмент" була зменшена рекомендована кількість по спеціальності в цілому. "Хімічні технології" і "Прикладна фізика" — потужні спеціальності, але рівень — 65%. Також маємо відсоток рекомендацій менше 80%

на спеціальностях "Електроніка", "Право", "Видавництво та поліграфія", "Публічне управління та адміністрування".

— Що можете сказати про нинішній набір першокурсників?

— Були різні рейтинги, показники, але за кількістю рекомендованих на бюджет і кількістю зарахованих на бюджет КПІ займає перше місце серед усіх ЗВО України — ніхто не набрав більше 4 тис. першокурсників. У цілому збільшення набору на бюджетній контрактні місця відбулося майже по всіх факультетах. На бюджет зараховано 4085 осіб (торік — 3971), на контракт — 1556 (торік — 1204). Тобто, маємо більше ніж 5,5 тис. першокурсників, що на 500 осіб перевищує набір минулого року.

— Важливий показник роботи будь-якого вишу — це кількість здобувачів освіти за другим-третім рівнями. Як пройшов набір у магістратуру?

стор. 2



стор. 1 → – Дійсно, кількість магістрантів – це оцінка освітнього та наукового рівня нашої діяльності. Усього в магістратурі біло подано 7268 заяв, з них від випускників КПІ 2021 року – 5411, від випускників КПІ до 2021 р. – 242, від випускників інших закладів – 1615. Допущено до конкурсу в магістратурі 5070 осіб, з них випускників КПІ 2021 р. – 4145, випускників КПІ попередніх років – 120, випускників інших вишів – 805.

Звертаю увагу, що при наборі в магістратуру дуже важливим показником є конкурс на освітні програми (ОП). Ми проаналізували цьогорічний набір, і занепокоїла така ситуація: є ОП з ІАТ, ІЕЕ, ІМЗ, ІХФ, ММІ, РТФ, ТЕФ, ФЕА, ФЕЛ, на які не було жодної заяви від здобувачів з інших ЗВО. Звичайно, "свої" бакалаври подавали заяви і зараховувалися. Але наскільки є запит на такі ОП на ринку? За результатами конкурсу вже тепер можна починати аналізувати ці освітні програми: чи треба їх укрупнювати, оновлювати, чи щось інше.

При прийомі в магістратуру цього року спостерігалася така сама кількість претендентів, як і торік. Але наскільки минулого року у нас було на 45% менше бюджетних місць, то ми набрали більше контрактників. Цього року, завдяки нашим минулорічним результатам, нам збільшили кількість бюджетних місць, тому контрактників на 100 осіб стало менше. Водночас збільшилася кількість бакалаврів, зарахованих на контракт, тобто загальна кількість контрактників у нас збільшилася.

Якщо порівнювати зарахування магістрів по факультетах у 2020 і 2021 рр., то в абсолютній більшості спостерігається збільшення. Контрактники є майже на всіх спеціальностях. Лише на ФІОТ та ІМЗ вперше зменшилась загальна кількість вступників. Таким чином, до магістратури зараховано 1916 випускників КПІ 2021 р. (87%), 60 випускників КПІ минулих років, 214 випускників інших ЗВО (10%). З них на бюджет зараховано 1734 особи (у 2020 р. – 1335), на контракт – 456 осіб (торік – 701).

– Тобто, кількість охочих вступити до магістратури збільшується, і це позитивний результат?

– Рівень нашого науково-освітнього авторитету багато в чому визначається саме запитом на магістратуру. 10% зовнішніх претендентів – це не той показник, який ми хотіли б бачити. Тим більше, що зосередилися вони не на всіх ОП. Є освітні програми, які зовсім не зацікавили випускників інших вишів.

– Багато розмов в університеті починається щодо внутрішньої акредитації. Проясніть, будь ласка, ситуацію.

– В університеті триває внутрішня акредитація, вона обов'язкова і буде продовжуватися, без цього ми просто не зможемо розвиватися далі. Контроль якості освіти – це неперервний процес. Наголошу, що самоаналіз діяльності і відповідність цієї діяльності умовам акредитації – беззаперечна вимога. Чому це важливо? Відомо, що ефективність нашої роботи буде оцінюватися (вона уже і зараз оцінюється) в автоматичному режимі шляхом моніторингу інформації про наших випускників щодо їх розподілу за спеціальностями та працевлаштування. Від цього будуть залежати наші наступні державні замовлення по кожній програмі і фінансування, тобто, за великом рахунком, збереження нашого науково-освітнього потенціалу.

– Тож на що слід звернути увагу?

– Не гаючи часу і не відкладаючи на потім, у кожному навчальному підрозділі маємо оцінити результати прийому по кожній спеціальності, по кожній освітній програмі: конкурсну ситуацію, проходні бали, рівень вступників. У разі необхідності оптимізувати ОП за кількістю, змістом, і за потреби об'єднати їх. Тому що наступним кроком внутрішньої акредитації буде забезпечення цих програм, затребувані на ринку. І найкращим буде показник, коли в ОП є схема дуальної освіти або як мінімум цільової підготовки для потужних партнерів. Відсутність таких партнерів по якійсь із ОП ставить під сумнів її ефективність і доцільність.

## Юрій Якименко: "В Україні ніхто, крім КПІ, не набрав більше 4 тисяч першокурсників"

Далі стоятиме питання максимально ефективної реалізації ОП. Від цього залежить структура навчального підрозділу. Торік ми провели певну реорганізацію по кафедрах, вона проявила себе позитивно: результати діяльності оптимізувалися. І не будемо забувати про кадровий склад, який повинен забезпечити реалізацію цих ОП в межах зазначеної структури. Повторюємось: триває робота з оптимізацією та аналізом ОП та забезпечення структури, яка ефективно реалізує ці ОП, і кадрового складу, який відповідає нинішнім вимогам. Ми запланували у підрозділах проведення самоаналізу і затвердження результатів у вересні – жовтні, у жовтні – листопаді проаналізувати матеріали та обговорити їх на атестаційній комісії університету, а в листопаді – грудні за результатами внутрішньої акредитації на Вченій раді будуть прийняті рішення, пов'язані зі структурою та кадровим складом.

У підсумку наша мета така: щоб усі показники, які заносяться в базу даних у процесі самоаналізу, були об'єктивними. Тому що коли у нас залишається освітні програми, які не зацікавлять роботодавців, і аналіз бази даних випускників покаже, що вони не працевлаштовані чи не затребувані, то такий результат буде для нас абсолютно неприпустимий. Тож, випереджаючи події, маємо зробити всю цю роботу. Я вже не кажу про те, що внутрішня самоакредитація – це необхідна умова зовнішньої акредитації. У нас уже 35 програм пройшли акредитацію НАЗЯВО, і ми на сьогодні єдиний ЗВО, що не має жодної відмови чи умовної акредитації, а деякі ОП визнано зразковими. Це стало можливим завдяки тому, що ми провели внутрішню акредитацію та перерозподілили програми.

– Що очікує університет найближчим часом?

– У цьому році буде складно. У нас 40 програм, як мінімум, повинні акредитуватися, з них 25 PhD. Але, виходячи з умов фінансування, можливо, доведеться збільшувати цю кількість до 60. Зміни графіка акредитації та перенесення термінів неможливі. І тому триває робота по внутрішній акредитації як підготовка до зовнішньої, робота йде неперервно, і вона дуже важлива.

Наше стратегічне завдання – сформувати таку освітню структуру, яка б забезпечувала високий рівень підготовки і затребуваності фахівців. А більш приземлена складова цієї програми – успішне проведення зовнішньої акредитації по всіх програмах.

– Як казали старші люди: разом – поборемо. Успіхів нам на цьому шляху.

Спілкувалася  
Надія Вдовенко

### Обсяги держзамовлення за останні 5 років

| Показники                                      | Рік  |      |      |      |       |
|--|------|------|------|------|-------|
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021  |
| Максимальний обсяг (дenna форма)               | 3909 | 4108 | 4169 | 4283 | 4477  |
| Середній конкурс за заявами                    | 9.96 | 8.54 | 8.87 | 8.90 | 10.40 |
| Кількість рекомендованих (дenna форма, бюджет) | 3497 | 3693 | 3766 | 4004 | 4087  |

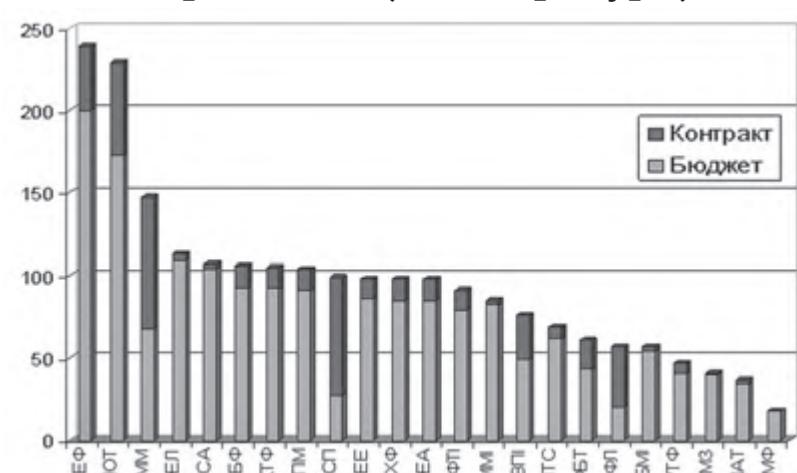
### Конкурс за заявами у 2021 р. (бакалаврат)



### Заражовано на бакалаврат у 2021 р. (2020 р.)

| ДЕННА  |          | ЗАОЧНА |             |
|--------|----------|--------|-------------|
| БЮДЖЕТ | КОНТРАКТ | БЮДЖЕТ | КОНТРАКТ    |
| ІВСО   | МС       | ІВСО   | МС          |
| 3973   | 112      | 1552   | 4           |
| (3841) | (130)    | (1193) | (11)        |
| 4085   |          | 1556   |             |
| (3971) |          | (1204) |             |
| 5641   | (5175)   |        | 209 (176)   |
|        |          |        | 5850 (5351) |

### Заражовано (магістратура)



### Результати прийому по університету

| Освітній рівень | Заражовано, осіб |              |               |
|-----------------|------------------|--------------|---------------|
|                 | Всього           | в тому числі |               |
|                 |                  | за бюджетом  | за контрактом |
|                 |                  |              |               |

ЮВІЛЕЙ

# Академік Михайло Ільченко та його наукова школа

## До 80-річчя від дня народження



Ректор КПІ академік НАН України Михайло Згурівський якось зауважив, що початком створення школи Михайла Ільченка можна вважати його перші дослідження як молодого вченого, випускника Київського політехнічного інституту, що проводилися починаючи з 1964 року.

Дійсно, будь-яка наукова школа починається з особистості, з лідера, чиї здобутки визнані науковою спільнотою України і світу. Це має бути авторитетний вчений, який не лише продукує інноваційні ідеї, генерує нові напрями фундаментальних і прикладних досліджень і здатний об'єднати навколо себе колектив однодумців, але й розробляє стратегічні та загальні питання методології наукового пізнання. Саме таким ученим є фундатор наукової школи "Мікрохвильові та цифрові теле- та інфокомунікації", науково-технічні розробки якої сформували базис технічного забезпечення побудови інфраструктури сучасного інформаційного суспільства, академік НАН України, професор Михайло Юхимович Ільченко.

За 50 років своєї діяльності в стінах КПІ ця наукова школа пройшла шлях від розроблення елементів, модулів і пристріїв до розгортання систем і мереж телекомунікаційного, здебільшого, застосування.

Наукова школа Михайла Ільченка демонструє тривалий розвиток фундаментальних наукових досягнень і забезпечує впровадження їх результатів у практику. Проведені в ній фундаментальні дослідження взаємодії мікрохвильового випромінювання з твердотільними діелектричними, феритовими та напівпровідниковими структурами дозволили створити базис прикладних розробок зі створенням функціональних пристріїв радіотехніки і засобів телекомунікацій. Системотехнічні дослідження та розробки радіоелектронних і інформаційно-телекомунікаційних програмно-технічних комплексів різного призначення, що ґрунтуються на використанні мікрохвильових супутниковых і телекомунікаційних технологій та засобів комп'ютерної техніки, вирішують актуальні завдання широкосмугового безпроводово-

го доступу, обміну інформацією в розподілених системах, розбудови інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури України. Використання розроблених у ній твердотільних функціональних пристріїв дало можливість у співпраці з промисловими підприємствами забезпечити випуск нового покоління радіовимірювальної техніки, цифрових інтегрованих систем користувачького доступу, радіорелейних і навігаційних систем.

Загалом розвиток наукової школи М. Ільченка можна розділити на три великі етапи. Кожен з них був пов'язаний з розробкою та створенням принципово нових класів пристріїв і систем: перший – твердотільних коливальних систем із діелектриків і феритів (діелектроніка); другий – мініатюрних мікрохвильових передавальних та приймальних пристрій; третій – інформаційно-телекомунікаційних систем.

**Перший етап** припав на 1964–1975 роки. Саме в ті роки розпочалася активна наукова діяльність і становлення Михайла Ільченка як визначного вченого. Вибір наукового напряму продиктувало саме життя. В ті роки у сфері високотехнологічного озброєння Радянському Союзу необхідно було, серед іншого, розробити й конкурентоспроможні радіоелектронні комплекси радіолокації та радіорозвідки. Крім цього, для свого подальшого розвитку радіоелектроніка потребувала освоєння нових частотних діапазонів і проведення мініатуризації.

До виконання цих завдань були залучені найкращі наукові колективи країни, у тому числі й колектив кафедри радіотехніки Київської політехніки, очолюваний засновником радіотехнічного факультету професором Володимиром Огієвським. Одним із перспективних молодих науковців, який почав працювати над цією тематикою, став М. Ільченко.

Українським дослідникам з КПІ було зрозуміло, що починати потрібно з фундаментальних досліджень рівня фізичних процесів, а вже потім на їх основі створювати радіоелектронні структури різного призначення.

13 вересня голова Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського, директор Інституту телекомунікаційних систем, академік Національної академії наук України, доктор технічних наук, лауреат Державних премій в галузі науки і техніки, заслужений діяч науки і техніки України професор Михайло Юхимович Ільченко відзначив свій 80-річний ювілей. Все його свідоме життя пов'язано з університетом, його знають і глибоко шанують політехніки усіх поколінь. І не лише вони, адже ім'я М.Ю.Ільченка та його наукові праці добре відомі як в Україні, так і далеко за її межами, а без деяких його розробок сучасна інформаційно-телекомунікаційна техніка просто не змогла б працювати. Понад те, за майже шістдесят років роботи він створив наукову школу, яка вийшла на провідні позиції в своїй галузі, та виховав багатьох науковців і висококваліфікованих фахівців. "Київський політехнік" приєднується до всіх привітань, які отримав ювіляр, і розповідає про здобутки його наукової школи.

Проведені випускником КПІ М. Ільченком фундаментальні наукові дослідження привели до створення нового класу твердотільних коливальних систем з діелектриків і феритів. Він виявив, математично змоделював і систематизував найзагальніші закономірності взаємодії з електромагнітними полями надвисоких частот феритових і діелектрических елементів, які розміщені в різних хвилевідніх системах і мають резонансний характер зазначененої взаємодії. Головна особливість запропонованого ним підходу – це визначення зазначених закономірностей як функцій комплексних коефіцієнтів зв'язку, які він увів завдяки електромагнітним полям структур, які досліджувались. Систематизація таких закономірностей давала змогу прогнозувати характеристики взаємодії діелектрических структур у різних конкретних випадках.

Зовнішні характеристики систем були представлені у вигляді коефіцієнтів проходження чи відбиття. М. Ільченко вивів десятки нових формул, які вперше математично описали характеристики резонаторів у різних лініях передачі електромагнітних хвиль. Виведені співвідношення вперше дали можливість якісно і кількісно описати фізичні ефекти асиметрії резонансних характеристик, підвищеної частотної відносності, повороту площини поляризації електромагнітних хвиль у хвилеводі, наявності полюсів підвищеного затухання, впливу вищих типів електромагнітних хвиль, що збуруються резонаторами і не поширюються в лініях передачі, та інші.

Що ж до фізичних ефектів, то деякі з них виявив саме М. Ільченко.

Виявлені закономірності, отримані оригінальні формули для характеристик конкретних систем, а також співвідношення для коефіцієнтів зв'язку дали молодому науковцю можливість запропонувати десятки нових технічних рішень резонансних пристрій, оптимізувати конструкції низки пристрій, а також створити методи інженерного розрахунку частотно-вибрінних пристрій нового покоління, що вигідно відрізнялися від інших попередників у десятки разів кращими масогабаритними характеристиками.

Основні результати наукових досліджень цього періоду були опубліковані в кількох монографіях.

які дали змогу створити і впровадити в практику новий науково-технічний напрям, що ґрунтуються на використанні фізичних явищ у діелектрических матеріалах з високою температурною стабільністю їхніх параметрів. У межах відзначеної роботи були створені нові діелектричні матеріали, а також вирішенні проблеми математичного моделювання взаємодії діелектрических резонаторів з полями надвисоких частот. Уперше в світі були синтезовані композиційні діелектричні матеріали із заданими властивостями і на їх основі розроблені і впроваджені в серійне виробництво діелектричні резонатори на діапазон робочих частот 300–100 ГГц з гравічно високою добротністю (доброток величини власної добротності на резонансну частоту сягав  $100\ 000 - 200\ 000$ ) і термостабільністю на рівні  $\pm 2 \times 10^{-6}$  в діапазоні температур від -60 до 70 °C. На основі науково-технічних і конструкторсько-технологічних розробок у галузі діелектроніки та мікроелектроніки в 1977 р. був створений і пройшов успішне випробування дослідний зразок радіорелейної апаратури "Електроніка-зв'язок" у діапазоні частот 3,4–3,9 ГГц для нового покоління магістральних радіорелейних ліній зв'язку.

Другий етап, який припав на 1976–1989 роки, став періодом впровадження досягнень діелектроніки і створення нових пристрій мікрохвильового діапазону. У ці роки діяльність М. Ільченка була присвячена не лише науковим дослідженням, а й величезній організаційній і адміністративній роботі з впровадженням наукових розробок у виробництво та відстоювання української наукової школи радіоелектроніки, розбудові КПІ.

А ще в ті роки Михайло Юхимович працював над створенням нового класу мініатюрних твердотільних пристрій, до складу яких поряд із діелектричними резонаторами входили активні напівпровідникові прилади (транзистори, діоди Ганна та ін.). Їх сукупне використання дало можливість створити ціле покоління мініатюрних пристрій мікрохвильових інформаційних систем радиорозвідки і супутникового зв'язку, що розроблялися в інтересах оборони держави. Нові технічні рішення діелектроніки знайшли застосування також при створенні інформаційних систем цивільного призначення. Їхнє широкомасштабне впровадження відбулося в наступні десятиліття. І, скажімо, діелектричний резонатор є сьогодні невід'ємною складовою частиною кожної із сотень мільйонів параболічних антен індивідуального прийому супутникового телебачення в усьому світі.

У 1976 році на кафедрі ТОР радиотехнічного факультету КПІ було створено галузеву науково-дослідну лабораторію надвисокочастотної твердотільної електроніки та радіовимірювальної техніки. Тут було розроблено цілу низку нових твердотільних пристрій на новій елементній базі, зокрема, діелектричних резонаторах. Керівник лабораторії професор М. Ільченко разом з групою спеціалістів із галузевих інститутів у 1983 році був удостоєний Державної премії СРСР у галузі науки і техніки за 1980 року.

За створення спільно з науковцями та виробниками електронної галузі СРСР пристрій із якістю новими характеристиками і впровадження їх у радіоелектронну апаратуру супутників телекомунікацій спеціального призначення М.Ю. Ільченко було удостоєно звання лауреата Державної премії СРСР у галузі науки і техніки за 1989 р.

Надзвичайно важливий комплекс виконаних наукових досліджень, науково-дослідних і конструкторських робіт істотно впливав на кінцевий результат роботи багатьох підприємств військово-промислового комплексу країни, ось кількі вони визначали головні параметри і бойову готовність складних радіоелектронних комплексів "Союз", "Прогрес", "Горизонт", "Звезда", "Корунд", "Кристалл", стор. 4

ЮВІЛЕЙ

# Академік Михайло Ільченко та його наукова школа До 80-річчя з дня народження

стор. 3 "Ливень", якість і надійність систем космічного і міжсупутникового зв'язку "Вега", "Венера", унікального бортового радіометра в діапазоні частот 22-118 ГГц і радіометричного приймача в діапазоні частот 94 ГГц для юстирування системи РАТАН-600 і дослідження реліктового фону Всесвіту.

На базі проведенного комплексу науково-дослідних і конструкторських робіт були розроблені та впроваджені у виробництво надмалошумливі і малошумливі пристрой в діапазоні надзвичайно високих частот для забезпечення радіотехнічних систем цивільного і спеціального призначення. Розробки пристройально-перетворюючих комплексів на основі арсенід-галієвої технології та діелектроніки мали величезний вплив на розвиток радіоелектроніки, радіоастрономії, дальнього та міжсупутникового зв'язку, супутникового телебачення і зміщення обороноздатності держави.

З 1988 р. М.Ю. Ільченко як проректор з наукової роботи Національного технічного університету України "Кіївський політехнічний інститут" впроваджує нові форми організації університетської науки, працює над створенням у складі університету ряду науково-дослідних інститутів, конструкторських бюро, інженерних центрів, інноваційних структур.

За його безпосередньою участю в університеті реалізовано низку важливих проектів. Зокрема, створені Державний політехнічний музей, науковий і технолігічний парк "Кіївська політехніка", університет став національним і отримав статус дослідницького тощо.

**Третій етап** науково-організаційної діяльності Михайла Юхимовича Ільченка, який розпочався в 90-х роках минулого століття, можна охарактеризувати як період зрілості, дослідження та створення комплексних систем телекомунікацій, активності і зростання учнів професора М. Ільченка та продовження його величезної роботи з розбудови КП. Уже в 1992 році він удостоєний звання "Заслужений діяч науки і техніки України".

З 90-х років, коли в умовах розпаду СРСР науково-технічні розробки для потреб військового комплексу майже припинилися і особливо відчутою стала проблема подолання істотного відставання нашої держави в сучасних засобах телекомунікацій, під керівництвом М.Ю. Ільченка було виконано декілька загальнодержавних науково-технічних програм з проблем телекомунікацій.

М. Ільченко і нині активно працює як учений і творець нових технічних систем. Зокрема, він є головним конструктором розробок інформаційних систем, які виконуються на замовлення Міністерства оборони України.

Його особиста участь також стосується створення нових конкурентоспроможних телекомунікаційних інформаційних систем на базі мікрохвильової технології. Свідченням фундаментальності наукових результатів М. Ільченка є, зокрема, той факт, що створені ним раніше наукові засади побудови твердотільних діелектричних фільтрів дають можливість і нині використовувати ці пристрой для потреб промисловості. Такі діелектричні пристрой вже понад десять років вбудовуються в апаратуру мобільного радіозв'язку та використовуються в приймачах визначення місцезнаходження об'єктів на Землі системи GPS, які серйно випускає підприємство "Оризон-Навігація" на Черкащині.

У 1990 р. Михайло Юхимович організував і очолив Науково-дослідний інсти-

тут радіоелектронної техніки (з 2000 р. – НДІ телекомуникацій при КП ім. Ігоря Сікорського), що розробляє сучасні телекомуникаційні системи і технології, пов'язані, зокрема, з вирішенням проблем широкосмугового безпрроводового доступу, цифрового телебачення тощо.

Досягнення мікрохвильової технології, в тому числі діелектроніки, ефективно реалізуються також у вітчизняних розробках інформаційних мікрохвильових систем інтегрального обслуговування типу МІТРІС, практичне впровадження яких дає змогу значно поліпшити телекомуникаційне забезпечення інформатизації держави. Такі розробки, виконані за участю М. Ільченка, успішно використовуються в Україні, Грузії та інших країнах. Створення перспективних радіотелекомуникаційних систем відзначено в 2000 р. Президією Національної академії наук України присудженням М. Ільченку Премії імені С.О. Лебедєва, а вже 13 квітня 2012 року М. Ільченко став дійсним членом НАН України по Відділенню інформатики, спеціальності "Телекомуникаційні системи".

Розробки останніх років стосуються сучасних мікрохвильових інформаційних систем, які вирішують проблеми широкосмугового безпрроводового доступу, в тому числі використання електромагнітних хвиль терагерцового діапазону і нанотехнологій у інфокомуникаційних системах. У публікаціях останнього часу іноді навіть порівнюють темпи впровадження безпрроводових технологій з революційними змінами технічних засобів інформатики при реалізації комп'ютерних інформаційних мереж. Поєднання переваг, які дало оптимальне використання мікрохвильових технологій і засобів обчислювальної технології, дало можливість колективу фахівців з Київської політехніки, Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, компанії "УкрСат" та підприємства "Оризон-Навігація" за наукової координації з боку М. Ільченка виконати цикл розробок, спрямованих на виконання завдань, передбачених трьома указами Президента України, чотирма постановами Кабінету Міністрів України. Вирішення цих завдань забезпечило створення та впровадження вітчизняних інформаційно-телекомунікаційних систем для інформатизації митної, податкової та прикордонної служб, банківської діяльності, поліпшення інформаційного забезпечення на автомобільних шляхах України, вдосконалення навігаційних систем, інформаційного забезпечення органів державної влади тощо. Впровадження результатів цього циклу розробок у 2004 р. відзначено Державною премією України в галузі науки і технології.

Науковий доробок Михайла Юхимовича Ільченка став базисом для організації ним у Київській політехніці нових кафедр, наукового та навчального інститутів, забезпечення високоякісної підготовки фахівців у сфері телекомунікацій. Понад те, його школа забезпечила виховання кількох поколінь фахівців для інформаційно-телекомунікаційної галузі: тут підготовлено понад 20 докторів і кандидатів наук, близько 1500 бакалаврів, магістрів і спеціалістів.

**С.О. Кравчук,**  
заст. директора ІТС,  
зав. кафедри телекомунікацій,  
професор, д.т.н.  
**Л.О. Уривський,**  
зав. кафедри телекомунікаційних  
систем, професор, д.т.н.

## "SIKORSKY CHALLENGE"



## За лаштунками фестивалю

Важлива подія для КП ім. Ігоря Сікорського й усієї вітчизняної молодіжної науки – Х ювілейний Фестиваль інноваційних проектів "Sikorsky Challenge 2021: Україна і Світ" назвав переможців і успішно завершився (див. "КП" № 26, 2021). Упродовж трьох серпневих днів в університеті побували сотні відвідувачів – гостей і талановитих винахідників, які презентували свої розробки. Багато людей працювало над організацією та проведенням фестивалю. Велику багатопланову роботу виконав оргкомітет Sikorsky Challenge, невтомно й високопрофесійно працювали департаменти та підрозділи університету.

Директорка департаменту міжнародного співробітництва А.В. Ковтун розвівала про перебіг подій: "Під час підготовки фестивалю працювали майже з шістдесятима дипломатичними представництвами зарубіжних країн і міжнародних організацій в Україні. Безпосередньо участь у фестивалі взяли делегації з 23 країн (Польща, Ізраїль, Узбекистан, США, Швейцарія, Китаю, Азербайджану, Об'єднаних Арабських Еміратів, Бразилії, Великої Британії, Грузії, Італії, Канади, Литви, Німеччини, Словаччини, Саудівської Аравії, Туреччини, Пакистану, Франції, Чехії, Австралії, інформаційного центру НАТО), включаючи дипломатів 20 посолств. Дві делегації (Пакистану та Об'єднаних Арабських Еміратів) очолювали посли цих країн. У режимі онлайн участь узяли посольства та інші структури США, Японії та Китаю.

Проведено перемовини із зарубіжними компаніями США, Європи, Ізраїлю, Китаю та інших країн, з міжнародними представництвами Інноваційної екосистеми "Sikorsky Challenge Ukraine" та міжнародними інвестиційними фондами. Дані про всі зазначені контакти зафіксовано. На цій основі буде сформовано план дій департаменту щодо розширення міжнародної співпраці Інноваційної екосистеми "Sikorsky Challenge Ukraine" і відповідного холдингу. Особливу увагу буде приділено продовженню роботи з делегацією Міністерства інноваційного розвитку Узбекистану, з яким укладено протокол про співпрацю".

Та є ще й ті, хто весь час залишається поза кадром і кому хочеться висловити особливу подяку. Це студенти-волонтери КП (на фото) з різних факультетів/інститутів: IEE, IC3I, ПСА, ФЛ, ФІОТ, ММІ та багатьох інших. Вони виконували дуже важливу місію: допомагали відвідувачам Sikorsky Challenge, супроводжували і перекладали іноземним гостям всі дійства фестивалю. "Було цікаво, пізнавально, інколи важко, але вони впоралися з кожним завданням, працювали як одна велика команда і вкотре довели, що КП ім. Ігоря

Сікорського – це одна велика родина!" – зазначили в департаменті навчально-виховної роботи.

"У перший день фестивалю до університету завітало одночасно понад 400 гостей, вони долучилися як до конкурсу стар-тапів, так і до Міжнародного оборонного інвестиційного форуму. Здавалось б, скорінувати таку кількість людей поміж двома паралельними заходами на різних локаціях – то завдання зірочкою, але не для нас! Наші помічники-волонтери тримали все під контролем. До того ж організація всіх локацій, стендів, виставок також лягла на їхні плечі, за що ми безмежно вдячні", – поінформували в департаменті міжнародного співробітництва.

Під час урочистого завершення та підбиття підсумків партнери фестивалю неодноразово відмічали, що з року в рік покращується якість проведення та організація, а масштаби – зростають, і саме завдяки студентам з року в рік організатори фестивалю здатні замахнутися на більше. "Ви – наша підтримка і наша мотивація, – звернулася до волонтерів Алла Ковтун. – Ваша плідна робота, щирі усмішки, неймовірний заряд енергії викликали у всіх суцільне захоплення. Дійсно, фестиваль з маленької ідеї поєднати бізнес і науку перетворився на потужну машину, яка приймає інноваційні ідеї та перетворює їх в успішні конкурентоспроможні розробки. І кожен елемент цього механізму вкрай важливий. Ми неймовірно щасливі, що вдалося зібрати однодумців, які діють настільки швидко і злагоджено".

Підсумовуючи, проректор з наукової роботи Віталій Пасічник зауважив: "Окрім рекордної кількості поданих на конкурс проектів (320) і фіналістів (120) варто відзначити, що фестиваль став одним із наймасштабніших і підтверджив спроможність команди, яка складалася з фахівців Інноваційного холдингу, ДІТТ, НДЧ, Медіалабораторії, ДМС, ДНВР, структур адміністративно-господарської частини, ПЛОТ, злагоджено вирішувати комплекс питань з організації заходу".

**Підготувала Надія Вдовенко**

**"SIKORSKY CHALLENGE"**

У секції "Оборона і безпека" фіналістом став ліцеїст 11 класу **Ігор Клименко** з проектом "Квадрокоптер-міношукач" (керівники – доктор ФМФ **Олексій Матвійчук**, **Олег Козленко**). Розробка допомагає швидко знаходити вибухонебезпечні об'єкти на поверхні та під землею й надавати оператору інформацію про їх місцезнаходження. Виріб компактний, мінімізує участь людини у пошуку вибухонебезпечних об'єктів.

Десятикласник **Павло Шехет** представив технічну розробку із захисту бронетехніки, а одинадцятирічник **Володимир Пліта** – робототехнічний комплекс для знешкодження мін і збирання осколків (керівники – **Оксана Співак**, **Олег Козленко**). Обидва ліцеїсти – багаторазові призери олімпіад з фізики, математики, географії, хімії, біології та інших предметів. Але саме науково-практична, дослідницька та інноваційна робота, яка має практичне застосування, захопила їх цього року. Якщо винахід Павла потребує на стадії експертизи на отримання патента, то у Володимира

"Саме університет є осередком об'єднання науковців, представників бізнесу, інноваторів, студентів, – зауважив на Х Фестивалі "Sikorsky Challenge 2021" міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет. – Молоді люди, які прагнуть змін, набувають тут певного досвіду, здобувають знання та реалізують перші проекти". Сказане повною мірою стосується і школярів-дослідників МАН України та учасників конкурсу "Еко-Техно Україна", чиї проекти було представлено на фестивалі. Зокрема, на виставці в рамках фестивалю демонстрували свої розробки шість ліцеїстів та дев'ять випускників Політехнічного ліцею НТУУ "КПІ". З них до фіналу вийшли чотири проекти. Сьогоднішня розповідь про ліцеїстів-винахідників.

## Путівка в майбутнє для ліцеїстів КПІ

**Андрій Демченко**, ліцеїст 11 класу, подав проект "SmartPot", автоматизована система підтримки мікроклімату при вирощуванні рослин на базі stm 32" (керівник – Людмила Булигіна). Його робота на Всеукраїнському науково-технічному конкурсі "Еко-Україна 2021" посіла II місце в категорії "Біомедична інженерія", він фіналіст Кіївського фестивалю стар-тапів "ClassIdea" в номінації "ІТ", тези його проєкту увійшли до

вивченого матеріалу (для учнів). На сьогодні розроблено фрагменти для уроків хімії та української мови. Автори розробки – ліцеїсти 9 класу **Поліна Ткаченко** (програмний розробник), **Анна Дворник** (розробник 3D моделей) та **Марія Сорокіна** (дизайнер).

Проект "Prank Camera for lecture" – програма для операційної системи Windows, створена для завантаження відео під час дистанційних конференцій і лекцій:

зи, а це означає, що незабаром вони стануть власниками патентів. Для Олени це буде четвертий патент.

Цьогорічні випускниці **Елизавета Лазарова** (студентка КНУ ім. Тараса Шевченка) та **Софія Павлова** (студентка КПІ ім. Ігоря Сікорського) також представили свої розробки на виставці. Дівчата не втомлюються вдосконалювати свої розробки та популяризувати науку серед молоді.

понад 10 медалей різного гатунку з міжнародних олімпіад та конкурсів, брала участь у конкурсі-захисті МАН одразу в трох відділеннях: математики, хімії та технічних наук, і в кожному відділенні була призеркою, кілька років поспіль входила до сотні кращих школярів міста Києва. **Станіслав Скоробогатов** (випускник 2020 р., студент КПІ ім. Ігоря Сікорського) цього року здобув золоту і срібну медалі на міжнародних інноваційних виставках (публікацію про них див. "КП" № 18, 2021).

Учасниками виставки також були наші випускники 2020 р., студенти КПІ ім. Ігоря Сікорського **Євгенія Олещенко**, **Варвара Бабич** та **Володимир Каран**. Євгенія з проектом утилізації ядерних відходів здобула перше місце у конкурсі-захисті МАН та була відзначена стипендією Президента України. У Варвари в активі кілька відзнак з міжнародних олімпіад і конкурсів та патент на проект з вітрогелюенергетичною установкою. Володимир уже кілька років працює з інфравізорним камуфляжем. Його розробки отримували відзнаки на Всеукраїнському та міжнародному рівнях, має патент.

Загалом ліцеїсти, які представляли роботи на виставці, мають 26 патентів, а всього ліцеїстами Політехнічного ліцею НТУУ "КПІ" м. Києва отримано 77 патентів. Про необхідність патентування не лише в Україні, а й на міжнародному рівні говорив на закритті фестивалю і Вік Корсун – голова Міжнародного журі Фестивалю інноваційних проєктів "Sikorsky Challenge". Отже, ще раз маємо нараду подякувати д.т.н., засłużеному винахіднику України, професору КПІ ім. Ігоря Сікорського Ігорю Мікульонку, заслуженому вчителю України, завідувачу лабораторії кріогенної техніки ФМФ КПІ ім. Ігоря Сікорського Олегу Козленку та всім фахівцям, які допомагають ліцеїстам з розробкою інноваційних проєктів та їх патентуванням, надихають і супроводжують, дають юним винахідникам путівку в майбутнє.

Зауважу, що на всіх етапах досліджень вагому підтримку мають ліцеїсти в Малій академії наук України. Саме в МАН допомагають організовувати і скоординувати науко-дослідницьку діяльність, що безперечно сприяє збагаченню наукового потенціалу країни та популяризації досягнень обдарованої молоді. Спільна робота науковців і викладачів КПІ ім. Ігоря Сікорського, колективу Кіївської МАН та ліцеїстів і викладачів Політехнічного ліцею НТУУ "КПІ" дає високий результат. Нам є чим пишатись!

**Вікторія Ковальова**,  
методист з науково-практичної  
роботи Політехнічного ліцею  
НТУУ "КПІ"



Андрій Тафтай, Володимир Руськіх, Іван Комаров (керівник проекту), Анна Дворник, Поліна Ткаченко, Марія Сорокіна



Директор ліцею Ю.В. Киричков, Олена Коваленко та О.В. Козленко (керівник проекту)



Проректор з науково-виховної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського Н.В. Семінська з ліцеїстами-фіналістами



Володимир Руськіх, Андрій Тафтай та О.А. Струцинський

патент уже зареєстровано в Держреєстрі корисних моделей.

У секції "Зелена енергетика, водна економіка, екологія" фіналістка **Олена Коваленко** продемонструвала електронний пристрій, що дозволяє перетворювати коливання дерева на відновлювану електроенергію (керівники – **Олексій Матвійчук**, **Олег Козленко**). Пристрій можна застосовувати для підзаряджання електроприладів (телефонів, ноутбуків, датчиків моніторингу), освітлення тощо.

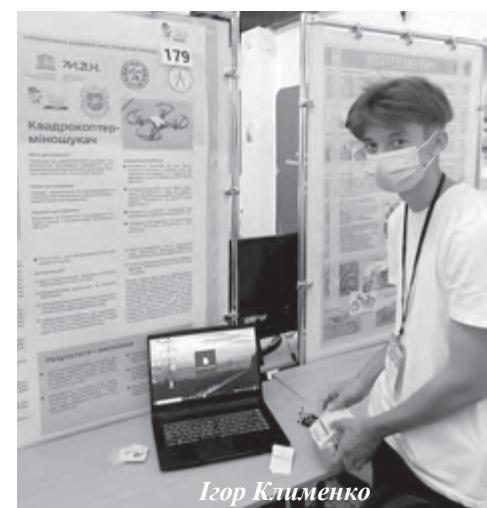
Ігор Клименко, Олена Коваленко та **Злата Бічева** (представляють проект про нові способи гасіння лісових пожеж) також потужно заявили про себе участь в роботі ХІХ Міжнародної молодіжної науково-практичної конференції "Історія розвитку науки, техніки та освіти" за темою "Фізика та формування нової світової реальності". Усі розглянуті проблеми є вельми актуальними на сьогодні.

Зібранка фестивалю. Андрій зайняв перше місце в Кіївському міському відкритому конкурсі з інформаційних технологій SMART-ІТ, фіналіст XX Всеукраїнського чемпіонату з інформаційних технологій "Екософ-2021" та національного етапу Міжнародного конкурсу комп'ютерних проектів "INFOMATRIX-2021".

У секції "Інформаційні технології, цифрова країна, кібербезпека" фіналістами стали два проекти ліцеїстів. Керівник обох – Іван Комаров, заступник директора Політехнічного ліцею НТУУ "КПІ", викладач інформатики. Проект "VIRTUAL\_POMOGATOR" – це додаток, створений для доповнення основного матеріалу шкільної програми технологіями доповненої реальності. Розрахований на вчителів та учнів. Його перевагами є простота використання, нестандартний підхід до розробки уроків (для вчителів) та наочна демонстрація

Zoom, Google Meet та інших. Автори розробки – дев'ятикласники **Volodymyr Ruschuk** (розробник) та **Andriy Taftay** (дизайнер). Серед інших розробок Володимира – програма для шкільного дзвона, а Андрій працював над створенням додатка для розпізнавання символів.

Марія Сорокіній, Поліна Ткаченко, Андрію Тафтою та Володимиру Руськіх є чим похвалитися. Вони – призери інтелектуального змагання "ЕРУДИТ-2021" з інформаційних технологій у номінації "Офісні технології". А ще цього року Олена Коваленко, Анна Дворник, Марія Сорокіна та Володимир Руськіх брали участь у Всеукраїнському конкурсі з інформаційних технологій для дітей та молоді "ITALENT". На початку серпня Олена Коваленко й Ігор Клименко отримали висновки про державну реєстрацію корисної моделі за результатами формальної експертизи



Ігор Клименко

## КОНКУРС

## КОНКУРС

# НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

## «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## ОГОЛОШУЄ КОНКУРС

**на заміщення вакантної посади завідувача кафедри** (військова освіта оперативно-тактичного рівня, та/або досвід проходження військової служби на посадах керівного складу в органах військового управління, військових частинах не менше 5 років; науковий ступінь та/або вчене звання відповідно до профілю кафедри; володіння державною мовою)

- кафедри військової підготовки

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

– кафедри біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнологій;

– кафедри ливарного виробництва;

– кафедри технології машинобудування;

– кафедри автоматизації та систем неруйнівного контролю;

– кафедри комп'ютерно-інтегрованих оптических та навігаційних систем;

– кафедри математичного моделювання та аналізу даних;

– кафедри інформаційної безпеки;

– кафедри інформаційних систем та технологій;

– кафедри інформатики та програмної інженерії;

– кафедри теплоенергетики;

– кафедри системного проектування;

– кафедри загальної фізики;

– кафедри машин і агрегатів поліграфічного виробництва

**на заміщення вакантних з 12.12.2021 р. посад завідувачів кафедр** (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора наук відповідно до профілю кафедри, вчене звання; стаж роботи на наукових, науково-педагогічних посадах не менше 5 років; володіння державною мовою) по кафедрах:

– кафедри обчислювальної техніки;

– кафедри міжнародної економіки

**на заміщення вакантних з 01.01.2022 р. посад завідувачів кафедр** (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора наук відповідно до профілю кафедри, вчене звання; стаж роботи на наукових, науково-педагогічних посадах не менше 5 років; володіння державною мовою) по кафедрах:

– кафедри автоматизації електромеханічних систем та електроприводу;

– кафедри менеджменту підприємств

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

– кафедри енергозбереження;

– кафедри інформаційного, господарського та адміністративного права (2 посади);

– кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та систем

– кафедри економіки і підприємництва;

– кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування;

– кафедри теоретичної електротехніки;

– кафедри теплоенергетики;

– кафедри теплотехніки та енергозбереження;

– кафедри динаміки і міцності машин та опору матеріалів;

– кафедри інформаційно-вимірювальних технологій;

– кафедри менеджменту підприємств;

– кафедри комп'ютерно-інтегрованих оптических та навігаційних систем;

– кафедри фізичного матеріалознавства та термічної обробки;

– кафедри автоматизації проектування енергетичних процесів і систем;

– кафедри мікроелектроніки (2 посади)

**на заміщення вакантних з 07.12.2021 р. посад професорів** (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечують; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; володіння державною мовою) по кафедрах:

– кафедри теорії та практики управління;

– кафедри екології та технології рослинних полімерів;

– кафедри загальної фізики;

– кафедри інформатики та програмної інженерії;

– кафедри теплоенергетики;

– кафедри системного проектування;

– кафедри загальної фізики;

– кафедри машин і агрегатів поліграфічного виробництва

**на заміщення вакантних з 12.12.2021 р. посад завідувачів кафедр** (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечують; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; володіння державною мовою) по кафедрах:

– кафедри математичної фізики та диференціальних рівнянь

**на заміщення вакантних з 01.01.2022 р. посад професорів** (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника) відповідно до освітніх компонент, які забезпечують; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; володіння державною мовою) по кафедрах:

– кафедри енергозбереження;

– кафедри інформаційного, господарського та адміністративного права (2 посади);

– кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та систем

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

– кафедри енергозбереження;

– кафедри інформаційного, господарського та адміністративного права (2 посади);

– кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та систем

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

– кафедри енергозбереження;

– кафедри інформаційного, господарського та адміністративного права (2 посади);

– кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та систем

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

– кафедри енергозбереження;

– кафедри інформаційного, господарського та адміністративного права (2 посади);

– кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та систем

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

– кафедри енергозбереження;

– кафедри інформаційного, господарського та адміністративного права (2 посади);

– кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та систем

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

– кафедри енергозбереження;

– кафедри інформаційного, господарського та адміністративного права (2 посади);

– кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та систем

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

– кафедри енергозбереження;

– кафедри інформаційного, господарського та адміністративного права (2 посади);

– кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та систем

(вища освіта (магістр, спеціаліст); як правило, науковий ступінь відповідно до освітніх компонент, які забезпечують; стаж науково-педагогічної роботи не менше 2 років; володіння державною мовою), **асистентів** (вища освіта (магістр, спеціаліст); без вимог до стажу роботи; володіння державною мовою), **викладачів** (вища освіта (магістр, спеціаліст); без вимог до стажу роботи; володіння державною мовою) по інститутах, факультетах, кафедрах:

**Хіміко-технологічний факультет****Факультет електроенерготехніки та автоматики**

Кафедра теоретичної електротехніки

старших викладачів – 1

Кафедра автоматизації електромеханічних систем та електроприводу

старших викладачів – 1

Кафедра електричних мереж та систем

старших викладачів – 1

**Факультет біотехнології і біотехніки**

Кафедра біоенергетики, біоінформатики та екобіотехнології

доцентів – 2

старших викладачів – 2

**Факультет біомедичної інженерії**

Кафедра технологій оздоровлення і спорту

доцентів – 2

старших викладачів – 4

**Факультет лінгвістики**

Кафедра англійської мови та історії

## КОНКУРС

педагогічної діяльності не менше 3 років; володіння державною мовою) по факультету:

**Фізико-математичний факультет**

Кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей

доцентів – 1

**на заміщення вакантних з**

**26.12.2021 р. посад доцентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); науковий ступінь доктора (кандидата) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника, старшого дослідника) відповідно до освітніх компонентів, які забезпечує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; володіння державною мовою) по факультетах, інституту:**

**Факультет електроніки**

Кафедра акустичних та мульти-  
медійних електронних систем

доцентів – 1

Кафедра мікроелектроніки

доцентів – 1

**Теплоенергетичний факультет**

Кафедра автоматизації про-  
ектування енергетичних процесів  
і систем

доцентів – 6

**Механіко-машинобудівний інститут**

Кафедра технології виробни-  
ства літальних апаратів

доцентів – 1

Кафедра конструювання ма-  
шин

доцентів – 2

старших викладачів – 1

**на заміщення вакантних з**

**28.12.2021 р. посад доцентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); на-  
уковий ступінь доктора (канди-  
дата) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника, старшого дослідника) відповідно до освітніх компонентів, які забез-  
печує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років; воло-  
діння державною мовою) по фа-  
культетах:**

**Факультет електроенерго-  
техніки та автоматики**

Кафедра електромеханіки

доцентів – 1

Кафедра автоматизації електро-  
механічних систем та електропри-  
воду

доцентів – 2

**Хіміко-технологічний факультет**

Кафедра технології електрохі-  
мічних виробництв

доцентів – 1

**Приладобудівний факультет**

Кафедра комп'ютерно-інтег-  
рованих оптических та навігаційних  
систем

доцентів – 1

**на заміщення вакантних з**

**01.01.2022 р. посад доцентів (вища освіта (магістр, спеціаліст); на-  
уковий ступінь доктора (канди-  
дата) наук та/або вчене звання професора (доцента, старшого наукового співробітника, старшого дослідника) відповідно до освітніх компонентів, які забез-  
печує; стаж науково-педагогічної діяльності не менше 3 років;**

Перелік документів, спосіб подання, порядок проведення конкур-  
сного 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) за посиланням: [osvita.kpi.ua](http://osvita.kpi.ua)

Термін подання документів – місяць від дня опублікування  
оголошення.

Адреса: 03056, Київ-56, пр. Перемоги, 37, загальний відділ, к.163,  
тел. (044)204-82-82.

Університет юстилом не забезпечує.

## НОВИНИ ФАКУЛЬТЕТІВ/ІНСТИТУТІВ

ЮВІЛЕЙ  
радіотехнічного  
факультету

За 90 років факультет підготував плеяду директорів заводів, керівників, менеджерів різної ранги.

Нам є чим пишатися. Звання лауреатів Державних премій СРСР та України було присуджено більше ніж 100 науковцям.

На факультеті захищено понад 300 кандидатських і 50 докторських дисертацій. Наукові школи радіотехнічного факультету під керівництвом професорів Ф.Ф. Дубровки, М.І. Прооф'єва та старшого викладача М.Ю. Омеляненка визнані в усьому світі, про що свідчать численні замовлення з різних країн.

Останнім часом набирають обертів дослідження в галузі космічних технологій лабораторії космічних радіотехнічних систем під керівництвом доцента Р.В. Антипенка.

**Які ж досягнення факультету за останній рік?** Почнемо з головного – зі студентів. Вони є тією рушійною силою, яка тримає викладацький склад у тонусі та заохочує до нових звершень.

Карантинні обмеження у зв'язку з пандемією і, як наслідок, нелегкі умови для навчання і саморозвитку студентів – усе це не сприяло нормальній роботі. Та все ж ми задоволені підсумками року.

На перший курс прийнято на 11% більше студентів, ніж торік.

Студенти РТФ зайняли друге місце на українському етапі Хакатону NASA, а наш випускник Іван Гришко у складі команди виграв сам хакатон! Студент першого курсу Іван Загорулько здобув перемоги в численних міжнародних конкурсах молодих винахідників в Індонезії, Малайзії, Туреччині та інших країнах. Наші

студентки-красуні Анна Кушнір та Єлизавета Калиніченко перемогли в конкурсі "Насіння майбутнього" від компанії "Хуавей". На різноманітних всеукраїнських та міжнародних конференціях студенти РТФ представили понад 70 доповідей. Усе це – лише частина з досягнень нашої молоді.

На вимогу сучасних тенденцій розвитку інформаційних технологій та у співпраці з нашими стейкголдерами (слід зазначити, що протягом цього року підписано 7 договорів про співпрацю з компаніями-роботодавцями),

було створено три абсолютно нові освітні програми.

Компанії-партнери протягом року

проводили більше десяти вебінарів, а також надали лабораторне обладнання для модернізованих курсів "Елементна база",

"Основи ПЛІС", "Антенні системи".

Студенти мали можливість

пройти практику на сучасних

підприємствах-партнерах –

"СЕА електронікс Україна",

"АСАП-демо".

Наші нові партнери стали спонсорами наукових

конференцій радіотехнічного

факультету та Конкурсу інже-

нерних ідей, який проводився

для школярів у рамках про-

орієнтаційної роботи.

В умовах карантинних обме-

жень у минулому навчальному

році були проведенні IV Всеукраїн-

ська конференція студентів та ас-

пірантів "Радіоелектроніка в XXI

столітті" та IX Міжнародна кон-

ференція "Радіотехнічні поля,

сигнали, апарати та системи".

Участь у них узяли більше ніж 250 науковців, причому не лише вітчизняних, але й зарубіжних – з Туреччини, Китаю, Чехії та інших країн. У 2021 році Міжнародна конференція ICATT, традиційним організатором співорганізатором якої є наш факультет, і яка протягом десятиліть проходить під егідою IEEE, була проведена в рамках First Ukrainian Microwave Week (UkrMW) 2020 IEEE. Наші викладачі та студенти зробили на ній близько 15 доповідей на актуальні теми.

Одним із головних пріоритетів нашого факультету є виконання науково-дослідних робіт. Отож упродовж минулого навчального року факультет виконував низку робіт на замовлення наших компаній-партнерів з обсягом фінансування понад три мільйони гривень. 17 співробітників РТФ задіяні у виконанні космічної програми КПІ ім. Ігоря Сікорського. Факультет узяв участь у двох міжнародних профільних виставках. Протягом року наші молоді викладачі захистили дві дисертації – кандидатську і PhD. Молоді доценти Степан Пільяй та Аліна Шульга стали переможцями конкурсу "Молодий викладач-дослідник".

Отже, нам є чого прагнути, є куди розвиватися. Ми рухаємося вперед, і нам не соромно дивитися в очі нашим студентам і випускникам!

**Оксана Захарченко,  
заступник декана  
радіотехнічного факультету**



## БІБЛІОТЕЧНИЙ ПРОСТІР



Українська бібліотечна енциклопедія стародруками називає "видання, надруковані з середини XV ст., від початку запровадження друкарства в Європі, до 1830 р. включно (міжнарод. термін *Hand Press Book* – книги періоду ручного друку), до запровадження машин у друкарській справі, на ручних верстатах, на ганчір'яному папері".

У бібліотеці Київської політехніки таких книжкових пам'яток небагато, тому було прийнято рішення приєднати до колекції і книги до 1850 року видання. Тут зібрано документи з питань науки, техніки і різних технологій, економіки, архітектури, сільського господарства. Надходили вони до бібліотеки шляхом закупівлі, дарування професорів, викладачів та студентів КПІ, сторонніх благодійників, передозподілу фондів інших бібліотек та книгообміну. На сьогодні зібрано понад сто назв та півтори сотні примірників. Формування колекції ще не завершено, ми продовжуємо її поповнювати.

Кожне з видань унікальне. Деякі з них – багатотомники. Майже половина написані французькою мовою, інші – латиною і російською, німецькою та англійською мовами. За цільовим призначенням тут представлено навчальні посібники, наукові роботи і дослідження, довідкові видання, звіти, каталоги, дисертації. Належать вони до різних галузей знань: математика, фізики, хімії та хімічна технологія, проектування механізмів і машин, історія, географія, економіка тощо. Серед авторів – славетні вчені.

**Найстаріші видання належать до розділу "Хімія", і ними пишається бібліотека:**

– "Elementa chemiae, quae anniversario labore docuit, in publicis, privatesque, scholis" Германа Бургаве в двох томах 1732 року видання, надруковано в Лейдені (сучасні Нідерланди) (на фото). У першому томі викладено історію та головні засади хімічної науки, а другий том представляє рецепти і суміші речовин, цікаві для лікарів і фармацевтів. Герман Бургаве (1668-1738) – видатний нідерландський лікар, хімік, фармацевт і ботанік, оригінальна і талановита людина, ректор Лейденського університету, всесвітньо відомий на свій час як теоретик медицини, так і практик. "Основи хімії" – прижиттєве видання вченого. На форзацах обох томів зберігся власницький знак: Planck 1779. Серед сторінок першого тому знайдено невеличкий клаптик паперу, згорнутий вдвід і списаний бісерним

почерком, схожим на почерк власника. На титульному листі зберігся відбиток печатки "Київський Індустріальний Інститут", з чого можна зробити висновок, що видання потрапило до бібліотеки в 30-х роках ХХ ст.;

– тритомне "ELEMENS de Chimie" (1796) та чотиритомне "Chimie applique eauxx" (1807) французького хіміка, лікаря, промисловця, політичного діяча та професора Політехнічної школи в Парижі Жана Антуана Шаптала (1756-1832). Обидва видання також прижиттєві;

– "Traite elementaire de chimie – presente dans un ordre nouveau et d'après les decouvertes modernes" (1789) французького вченого Антуана Лавуазье (1743-1794), засновника сучасної хімії.

Усі документи XVIII ст. найближчим часом будуть внесені до Державного реєстру книжкових пам'яток України. Але і "молодші" (після 1800 р.) видання з хімії мають велику історичну і наукову цінність. Наприклад, роботи Клода Бертолле – засновника вчення про хімічну рівновагу та автора формули так званої бертолетової солі (солі хлоратної та гіпохлоритної кислот) або Германа Коппа – німецького хіміка, одного із засновників історії хімії як сучасної наукової дисципліни, та інших.

У колекції також представлено понад півтора десятка видань з математики початку XIX ст. Це курси лекцій, навчальні і практичні посібники, збірники завдань. Серед них:

– "Алгебра, соч. Бурдона, принятая в руководство для преподавания в Институте Корпуса путей сообщения" (1833). Це переклад російською підручника відомого у Франції математика і професійного викладача Г'єра Бурдона. Його роботи з алгебри були настільки якісними і популярними, що протягом багатьох років витримали понад двадцять перевидань, а "Основи арифметики" – понад сорок;

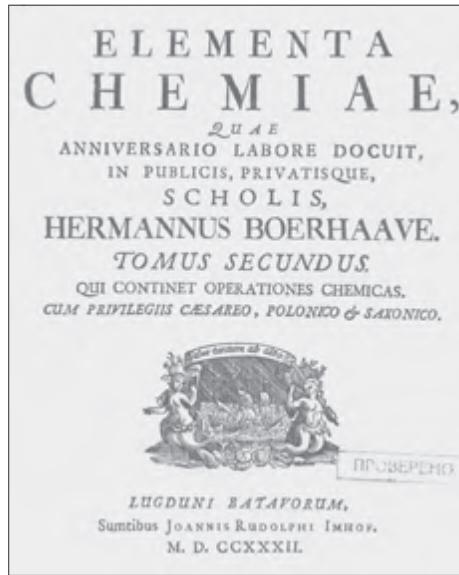
– "Основания алгебры" (1838) Сильвестра Лакруа та "Курс чистой математики Франкера, содержащий Арифметику, Начальную Алгебру, Основания Геометрии, Прямоугольную Тригонометрию и Аналитическую Геометрию" (1819). Праці обох авторів стали в Російській імперії еталоном для написання підручників з математики, а їхніми посібниками користувались студенти фізико-математичних факультетів переважної більшості російських університетів;

– "Introduction a l'analyse infinitesimale" (1835) видатного математика XVIII ст. Леонарда Ейлера. Книгу було перекладено з латини французькою мовою і надруковано в одному з перших спеціалізованих наукових видавництв Франції – Шарля Башельє. До речі, майже кожна книга з математики на початку XIX ст. надрукована і видана саме там.

Досить багато в колекції зібрано і видань з фізики: підручники для навчальних закладів різного рівня ("Начальные основания

Історія бібліотеки Київського політехнічного інституту нараховує понад століття. Тут збереглося чимало унікальних раритетів. Уже протягом десяти років формується фонд рідкісних і цінних документів. Одна з колекцій фонду є особливо цінною. Умовно вона має назву "Стародруки" і складається з книг до 1850 року видання включно.

## СТАРОДРУКИ в університетській бібліотеці



физики", 1833 р. Ф. Бедана, французького вченого; "Теория равновесия тел твердых и жидкостей, или статистика и гидростатика", 1837 р. Микола Брашмана, російського математика і механіка; "Руководство к физике", 1839 р. Еміля Ленца – видатного вченого-фізика, одного з основоположників електротехніки), збірники наукових праць (чотиритомне видання "Traite de physique experimentale et mathematique", 1816 р. Жана Біо, французького фізика та астронома; дводомник "Mecanique analytique", 1811-1815 рр. одного з найвидатніших учених XVIII ст. Ж. Лагранжа) тощо.

Значну частину колекції складають книги з теорії механізмів і машин, машинобудування, механіки тощо. Серед них є такі шедеври, як:

– "Architecture hydraulique, ou L'art de conduire, d'elever et de menager les eaux pour les differens besoins de la vie" (1819) Бернара Беллора, французького інженера і винахідника. Видання представляє зібрання знань у галузі практичної та прикладної механіки. Воно стало першим, де використовувалося інтегральнечислення при розв'язанні технічних проблем, і вважається одним із перших у Європі довідників з інженерної справи;

– "Essai sur la composition des machines" (1819) Хоце-Марії де Ланца і Августина Бетанкура. Знаменитий трактат про механізми і машини став по суті першим, де були закладені основи нової технічної науки – теорії механізмів і машин;

– "Теория паровых машин, с приложением подробного описания машины двойного действия по системе Ватта и Больтона" (1849) Миколи Божерінова, первого викладача нової для російських технічних навчальних закладів дисципліни – парової механіки;

– "Фультона система внутренних коммуникаций /переведенная Экспедитором Департамента военных коммуникаций Титулярным Советником Петряевым" (1805) Роберта Фултона – американського інженера та винахідника, творця одного з перших пароплавів і проекту першого підводного човна.

Усе вищезнаване – це тільки частина колекцій видань першої половини XIX ст. Але є тут і роботи з економіки та інших галузей знань...

Більшість творів – прижиттєві видання авторів, що, як відомо, значно збільшує цінність цих книжкових і наукових пам'яток. Також на сторінках збереглося багато написів, печаток, штампів та інших книжкових знаків, які можуть розповісти цікаві історії про колишніх власників книг.

Усі ці шедеври науково-технічної думки зберігаються в читальній залі рідкісних і цінних видань Науково-технічної бібліотеки ім. Г.Л. Денисенка. Перечитати їх має змогу кожен охочий.

Відібрани потрібну для роботи книгу можна в будь-який час і з будь-якого пристрою через електронний каталог бібліотеки: зайти в колекцію "Рідкісні видання", а далі – "Стародруки". Працювати з літературою можна тільки в читальній залі, але є можливість замовляти скані окремих сторінок.

**Марина Мірошниченко,**  
керівник напряму  
роботи з рідкісними  
і цінними документами  
**НТБ КПІ ім. Ігоря Сікорського**

## УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКИЙ ЦЕНТР ІНФОРМУЄ



## "Замкові бесіди" – це цікаво!

Посольство Республіки Польща в Україні та Українсько-польський центр КПІ ім. Ігоря Сікорського запрошує усіх охочих зняти участь у новому проекті "Замкові бесіди. Польські королівські резиденції".

Організатори пропонують здійснити спільну онлайн-подорож польськими королівськими резиденціями.

З вересня по грудень учасники проекту відвідають найгарніші польські замки та палаці. Про їхню бурхливу історію розповідатимуть музеїні куратори. Спеціалісти проведуть слухачів і глядачів у світ польських королів і князів, розкажуть захопливі історії про них і представлять їхні резиденції.

Омож усіх зацікавлених запрошуєть у подорожі до:

- Королівського замку на Вавелі (28 вересня),
- Королівського замку у Сандомирі (5 жовтня),

– Мальборкського замку (19 жовтня).

- Музею Жупного замку у Величці (2 листопада),
- Національного музею у Любліні (16 листопада),
- Музею Палацу Короля Яна III у Вілянові (30 листопада),
- і до Королівського замку у Варшаві (14 грудня).

Додатковим елементом проекту стануть навчальні матеріали, які будуть доступними польською та українською мовами.

Зустрічі проходитимуть польською та українською мовами.

Передбачувається тривалість кожної – 2 години.

Участь у проекті безкоштовна.

Охочі повинні зареєструватися, заповнивши анкету, доступну за посиланням: [https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN\\_6tgQCXBnTIm\\_hiKafZR3-g](https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_6tgQCXBnTIm_hiKafZR3-g)

## «Київський Політехнік»

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

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

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

Головний редактор: Д.Л. СТЕФАНОВИЧ

Провідний редактор: Н.Є. ЛІБЕРТ

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

Підготовка матеріалів: О.В. НЕСТЕРЕНКО

Коректор: О.А. КІЛІХЕВИЧ



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



[gazeta@kpi.ua](mailto:gazeta@kpi.ua)



(044) 204-85-95

Відповідальність за достовірність інформації несуть автори.

Позиція редакції не завжди збігається з авторською.