



ТЕМА

Переміщені виші — в полі зору

На базі трьох переміщених вишів Донбасу буде втілюватися проєкт з економічної підтримки діяльності ERA (Economic Resilience Activity). Він передбачає оновлення інфраструктури у закладах, розвиток дуальної освіти та напрацювання плану, який допоможе цим вишам підтримувати досягнуті результати після закінчення проєкту. Про це йшлося під час наради, яку було проведено в Міністерства освіти і науки з представниками USAID.

Перш, ніж розпочати проєкт, міжнародні партнери вивчили матеріально-технічну базу та потенціал для розвитку переміщених вишів. Після чого вони зосередили свою увагу на Луганському національному аграрному університеті, Східноукраїнському національному університеті імені Володимира Даля та Донецькому національному технічному університеті.

Загальний бюджет проєкту ERA становить 62 мільйона гривень. Їх планують спрямувати, зокрема, на грантову підтримку обраних вишів. У Луганському національному аграрному університеті передбачають оновити інфраструктуру — закупити нові меблі, комп'ютери та лабораторне обладнання, аби покращити навчальний процес. Крім того, сільськогосподарський університет США допоможе луганському вишу скласти стратегічний план розвитку. В ньому випишуть можливі напрями для співпраці з бізнес-партнерами, нових наукових досліджень, а також підтримки та розвитку вже напрацьованих результатів.

Для того, щоб заохотити промислові та інженерні компанії взаємодіяти зі студентами технічних спеціальностей, в межах проєкту в Східноукраїнському національному університеті імені Володимира Даля обладнають комп'ютерні лабораторії, встановлять якісне програмне забезпечення та навчать викладачів працювати з цими ресурсами.

У Донецькому національному технічному університеті планують розвинути напрям інноваційного підприємництва. Для цього буде придбано нове обладнання, меблі, університету нададуть технічну підтримку і забезпечать експертизу від стартапу Sikorsky Challenge.

Крім цього, передбачено, що в кожному університеті буде запроваджено дуальну освіту, студенти та викладачі матимуть змогу одержати не тільки знання, а й практику.

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

3 стор. Про захист
кіберпростору та
міжнародну співпрацю

3 стор. НАНО-2019 —
поєднання науки
та інновацій

Без «держави у смартфоні» не буде успішної країни!

Про це йшлося на Міжнародній науково-практичній конференції «Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології»



Учасники Міжнародної конференції

Епоха цифровізації, смарт-сіті, інтернет-речі, розумні міста та інші новітні терміни доводять, що весь світ і ми з ним, живемо в особливий час, коли події прискорюються, правильні рішення досить часто треба приймати негайно, — і без нових технологій, без технічних помічників це зробити вже практично неможливо.

«Сьогодні за день стаються події, які ще кілька років тому могли відбуватися впродовж тижнів, — сказав, відкриваючи дискусію на Міжнародній науково-практичній конференції з питань побудови інформаційного суспільства, в.о. директора ДНУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» Володимир Камишин. — Людина завжди постає перед необхідністю — зважити, врахувати, узагальнити нерідко десятки даних, зробити висновок і головне — діяти. Без цифрових технологій це стає неможливим».

УкрІНТЕІ за фінансової та організаційної підтримки Міністерства освіти і науки України провів уже XVIII Міжнародну науково-практичну конференцію «Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології».

Із привітальним словом на конференції виступив перший заступник міністра освіти і науки України Юрій Полюхович. Він зазначив, що запорукою інноваційної розбудови нашої країни є плідна співпраця науковців та влади, цифровізація економіки є вимогою часу, і за його словами, без «держави у смартфоні» не буде успішної країни!

Впродовж двох днів на різні теми — глобальні і локальні, спрямовані на перспективу і суто практичні, виступали десятки фахівців, які мають безпосереднє відношення до теми діджиталізації життя. «Не наше» слово досить стрімко увійшло в нашу повсякденність. Ввійшло, пояснюючи зміни, які відбуваються в економіці, управлінні процесами у всіх сферах життя, і, звичайно, освітній галузі.

Кожний з нас навчається на своєму місці, Уміння навчатися — лозунг сьогодення. Ще краще коли до цього привчають змалечку — з шкільної парти, студентської лави. Реформа школи, загалом освіти спрямована на це, але сьогодні поняття «навчатися все життя» стало особливо предметним і зрозумілим. Навчатися і перевчатися доведеться практично всім, хто задіяний у створенні суспільного блага.

Дослідження ситуації, аналіз, узагальнення, обмін досвідом, з'ясування проблем, застереження, прогностичні уявлення, — усі ці підходи були задіяні у виступах науковців, освітян, представників бізнесу, громадських організацій. Розповіді у газетному форматі про все, що говорилося на панельних дискусіях, в окремих доповідях, виступах за тематичними секційними напрямками, абсолютно неможливо. Тому спробуємо окреслити окремі головні моменти, тематику, тренди, проблематику і той досвід, який вже накопили учасники дискусій, і з чим з готовністю ділилися з учасниками.

Закінчення на 2 стор. ►

ОФІЦІЙНО

Програми ЄС Еразмус+ розширює коло партнерів

200 українських організацій спільно з більш як 270 європейськими партнерами отримали 2.766 грантів для обмінів студентами та працівниками вишів. У межах Програми ЄС Еразмус+ усі учасники зможуть поїхати на навчання, практику, підвищення кваліфікації чи стажування до європейського або українського університету.

З усієї кількості місць, які отримали фінансування, 1142 гранти призначені для студентів, а 1624 — для працівників вишів. З них 839 грантів призначені для навчання українських

студентів, 303 — для європейських.

931 грант призначено для стажування або викладання працівників українських вишів, 693 — для європейських.

За результатами обмінів усі отримані студентами бали будуть перезараховані українським університетом та внесені у додаток до диплому. Викладачам такий досвід зарахують як підвищення кваліфікації.

Переможцями від України стали заклади вищої освіти, наукові установи, громадські, при-

ватні та державні організації з різних регіонів. Серед них найбільшу кількість проєктів з мобільності виграла національні університети: Київський - ім. Тараса Шевченка, Львівський - ім. Івана Франка, «Львівська політехніка», Чернівецький - ім. Юрія Федьковича, «Києво-Могилянська академія», Український католицький університет, НТТУ «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського». До цього списку увійшли й переміщені виші.

Найпопулярнішими країнами-партнерами для обмінів з Україною стали Німеччина, Великобританія, Польща, Італія та Франція.

Без «держави у смартфоні» не буде успішної країни!

▼ Закінчення. Початок на 1 стор.

Драйвер зростання і слабкі місця

На першій панельній дискусії її учасники обговорювали становлення цифрової економіки в Україні та основні виклики для суспільства та бізнесу. Модерував Ігор Єгоров — член-кореспондент НАН України, завідувач відділу інноваційної політики економіки та організації високих технологій ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», член Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій.

На початку минулого року Кабінет Міністрів України затвердив концепцію розвитку цифрової економіки в державі (шоправда, тільки на два роки) як складової частини розбудови цифрової економіки Європи. Нинішній уряд створив Міністерство цифрової трансформації, що свідчить про його значно більш підвищену увагу до цієї проблематики.

Спікерами теми були Лариса Антонюк — проректор з наукової роботи, директор Інституту вищої освіти Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, Надія Васильєва — голова наглядової ради Інституту цифрової трансформації, Юрій Петрук — асоціація AgTech Україна, Фарід Каміл огли Сафаров — керівник директорату Міністерства інфраструктури України та Володимир Ставнюк — голова правління Державної інноваційної фінансово-кредитної установи.



Володимир КАМИШИН

«Індекс глобальної конкурентоспроможності визначають знання, технології і готовність до майбутнього, — зазначала Лариса Антонюк. — За цим індексом Україна посідає 54 місце у світі. Наші сильні сторони — якість навчання, зокрема, математична підготовка. «Слабке місце» — неготовність до майбутнього, повільне імплементація високих технологій, відсутність стимулів і лідерства».

«А також невміння знаходити єдину сильну позицію і фокусуватися на ній», — додала Надія Васильєва. На її думку, має зростати роль держави, яка повинна створити умови для розвитку цифрової економіки, зокрема, в міжгалузевих утвореннях, побудувати моделі цифрових трансформацій, створити нову конкуренцію. У країні існує потужний потенціал, який може бути реалізовано в найкоротші терміни. Південна Корея свого часу зростала на 40%, експерти вважають, що ми можемо зростати щороку навіть значно

більшими темпами.

Володимир Ставнюк закликав бути агентами цифрових змін. Перехід на цифрові технології тільки в документообігу, зазначив він, додає 0,5% до ВВП, у сільському господарстві ще більше.

Водночас, «цифровізація на певному етапі призводить навіть до зменшення ВВП», — уточнив представник Міністерства інфраструктури. У транспорті, наприклад, де автоматизується чимало процесів, вони стають дешевшими. «Ми щороку втрачаємо 1,5% валового доходу тільки через те, що крок за кроком вводимо цифрові технології», — зазначив він. Однак із часом зростають обсяги й кількість послуг, і завдяки цьому виграє суспільство, бізнес і держава. Адже бізнес можна робити й на інформації, на аналізі даних, повноті їх, включати статистику, логіку, розуміння процесів і конкурентності.

Юрій Петрук зазначив, що за останні роки цифрові технології поширюються, зростає кількість стартапів, компаній, коло міжнародних партнерів. Драйвером є експорт, зокрема, на перетині фінансової й аграрної сфер. Мінус — немає правил гри, недостатній рівень розвитку інфраструктури.

...По закінченні панельних дискусій учасники конференції мали змогу приділити більше уваги тій темі, яку вони глибоко розробляли, яка була предметом їхнього наукового та практичного дослідження. Зокрема, про «Цифрову економіку: варіанти та можливі наслідки впровадження в Україні» доповідав модератор першої панельної дискусії Ігор Єгоров. «Цифровізація та економічне зростання: коли очікування не відповідають реаліям», — такою була тема Олександра Вишневського — наукового співробітника Інституту економіки промисловості НАН України. Про приклад Польщі у розвитку цифрової економіки розповів Михайло Халецький — менеджер проекту Фундація «Фонд співпраці» (Польща). Про розробку й використання тренінгової Web-системи оцінки рівня соціально-економічного розвитку регіонів України в межах викладання дисципліни «Прогнозування соціально-економічних процесів» говорив Олег Пурський — завідувач кафедри комп'ютерних наук Київського національного торговельно-економічного університету. На цифровізації відтворюваних економічних ресурсів зупинила свій погляд Лариса Гордяняська — доцент кафедри фінансового забезпечення військ Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. На жаль, детальніше розповісти про всі виступи неможливо, однак, сподіваємося, що деякі з тем будуть відображені в статтях до нашої газети.

Вихід з глухого кута? Чи входження в нього?

Панельну дискусію «Цифрові сервіси та технології» модерував Володимир Камішин. Напрямок розмови випливав уже з назви: спікери розмірковували, яким чином розвивати і підтримувати цифрові технології, якими сервісами можна користуватися, як забезпечувати їх захист. І заглядаючи в майбутнє, задавалися питанням: як будуть розвиватися технології майбутньо-

го, до чого призведе розвиток штучного інтелекту?

У дискусії взяли участь Олександр Платонов — директор Центру практичної інформатики НАН України, Наталія Дрік — виконавчий директор Асоціації Блокчейн Україна, Олександр Баранов — лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, завідувач відділу правового забезпечення у сфері інформаційних технологій Науково-дослідного інституту інформатики і права НАПрНУ, Андрій Горбань — експерт ГС «Центр інновацій «Сходи в майбутнє», Володимир Дем'яненко — генеральний директор компанії «D2».



Олена ЧМИР

Кожний зі спікерів вже має досвід практичного використання цифрових технологій. Олександр Платонов розповідав про створення хмарних технологій в НАН України. Володимир Горбань — про трансфер технологій вітчизняних фармакологічних виробників. Наталія Дрік — про використання блокчейн технологій у фінансовій сфері. Хоча неможливість стерти інформацію і збереження її блоками використовуватимуться в будь-якій сфері, зауважила вона, технологія ця все ж найбільше придатна для сфери фінансів.

Володимир Дем'яненко звернув увагу на те, що нині в Україні величезний попит на спеціалістів, на яких можна вивчитися за 3 місяці. Водночас у великих компаніях вакансії подекуди сягають 40%. І це при тому, що сьогодні навчатися новому, підвищувати кваліфікацію можна безпосередньо на робочому місці. Отже необхідність навчатися і перевчатися сприймається ще досить слабо.

Володимир Камішин, чий наукові дослідження тривалий час були пов'язані з тематикою штучного інтелекту, підняв планку дискусії, запитавши: «Що буде через 10—15 років у розвитку штучного інтелекту та його взаємодії з людиною?»

Олександр Баранов відповів афористично: навіщо людство придумало лопату? Щоб полегшити собі роботу. Так і штучний розум: він з'явився, щоб виправити нашу нездатність в епоху гіперінформації самостійно ухвалювати раціональні рішення. Адже для цього необхідно «перелопатити» величезний обсяг інформації. Штучний інтелект робить це незрівнянно швидше. І цим активно користуються передові країни. Ще 2017 року Китай ухвалив рішення створити 500 розумних міст. В Японії ухвалено програму з розвитку штучного інтелекту. З 2017 року понад 20 країн створили такі

програми. Цифрова трансформація — це вихід із глухого кута цивілізації.

Наталія Дрік погоджується з цим, але штучний розум, беручи на себе багато функцій, вивільнятиме працівників, залишаючи їх без заробітку. Це проблема. Вихід — у перенавчанні. І до цього треба звикати.

«Водночас зростає тотальний контроль за людиною, — продовжив модератор. — У багатьох випадках ви не можете завадити вашій ідентифікації».

«Це природньо. Будь-які конкурси, тести уже вас ідентифікують, — відповідає Володимир Дем'яненко. — Протиставити цьому не вийде. Ми активно працюємо над розробкою та впровадженням онлайн-інструментів, аби кожна людина вже сьогодні могла долучитися до творення інноваційних змін у своєму домі, громаді, країні.

...До теми штучного інтелекту не раз поверталися учасники конференції і під час виступів окремих доповідачів. Андрій Івашенко — технічний керівник розробки програмного забезпечення компанії «Ciklum» у своєму дослідженні звернувся до порівняльного аналізу досвіду провідних країн світу щодо впровадження технологій штучного інтелекту та машинного навчання. «Впровадження штучного інтелекту як фактор розвитку економіки» — такою була тема Олександра Кравченка — старшого інженера з наукових даних «Lohika». «Технології штучного інтелекту у військовій сфері» досліджувала завідувач відділу моніторингу інноваційної діяльності УкрІНТЕІ Тетяна Кваша. До цієї теми зверталися й інші дослідники.

Окремим «блоком» були представлені доповіді, що стосуються тем національної безпеки й захисту інформації. Адже це надзвичайно важливо при розробці й застосуванні цифрових технологій. Нещодавні кібератаки на сервери державних і не тільки організацій це ще раз підтвердили. Тож розробки дослідників: «Практичне значення незалежної науково-технічної експертизи технічних проектів в сфері забезпечення кібербезпеки та кіберзахисту» — тема в.о. начальника Державного центру кіберзахисту Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України Миколи Худинцева, «Глобальні інтеграційні системи держави» — тема Костянтина Трикова, начальника управління Міністерства розвитку громад та територій, «SOS-важливість міжнародно-правового врегулювання безпекових проблем інформаційного суспільства» — тема Тараса Процев'я та Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна», — були дуже на часі.

Навчити вчитися все життя

Логічно, що наступна панельна дискусія стосувалася теми «Наука та освіта у цифровому середовищі». Її модерувала завідувач відділу супроводження академічних ресурсів УкрІНТЕІ професор Олена Чмир. Спікери цієї тематики: Андрій Василенко — державний експерт директорату науки Міністерства освіти і науки України, Олександр Гордєєв — директор з освітніх програм Ук-



Юрій ПОЛЮХОВИЧ

раїнської асоціації фінтех та інноваційних компаній, Віталій Зайцев — директор Навчально-інноваційного інжинірингового центру Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова, керівник проекту «Освітній портал «Класна оцінка», Тетяна Нанаєва — голова комітету з цифрових технологій в освіті при МОН України, Ксенія Плевако — керівник освітніх проектів департаменту інформаційно-комунікаційних технологій Київської МДА та Ольга Шаповал — виконавчий директор ГС «Харківський кластер інформаційних технологій». Усі вони мають неабиякий досвід в реалізації конкретних проєктів в освітній сфері: для них цифрові технології, електронні сховища, цифрові дані та сервіси їх зберігання, соціальні мережі у професійному спілкуванні, наукових дослідженнях і маркетингу — частина досвіду, яким намагалися сповна поділитися з учасниками.

Започатковуючи дискусію, модератор поцікавилася, які нові технології й сервіси нині з'являються, який шлях вони проходять до сприйняття й реалізації, якими з них спікери вже користуються.

Ольга Шаповал пригадала, як вони проводили освітній форум, людей було багато, щоб постійно оновлювати інформацію, спілкуватися з аудиторією, застосували такий інструмент, як веб-слайс, навіть проводили онлайн-опитування в реальному часі... Спочатку це викликало несприйняття, а коли форум закінчувався, чимало його учасників захотіли запозичити цей сервіс. Харків'яни успішно використовують також вебінари. «Є чимало можливостей вдосконалювати навчання, не витрачаючи на це багато коштів», — каже Ольга.

Ксенія Плевако розповіла із досвіду роботи київських шкіл, як між батьками, учнями та школою з допомогою цифрових сервісів створилося інформаційне середовище, яке сприяє порозумінню і спільній роботі.

«Головне — будь-які сервіси мають бути простими, інакше ними не будуть користуватися», — уточнив Віталій Зайцев.

Кожний навчальний чи науковий заклад має своє середовище інформування, зазначила Тетяна Нанаєва, однак рівень застосування сервісів дуже нерівномірний: де він ледь не в «ембріональному розвитку», де поступово піднімається, і тільки деякі колективи в цьому плані «впевнено стоять на ногах».

На думку Олександра Гордєєва, нині не вистачає сер-

вісу, який може назвати місця й професії, яких найбільше потребують. Асоціація фінтех та інноваційних компаній, яку він представляє, пропонує незалежну платформу для комунікації, підтримує стартапи, які працюють на передньому краї інноваційних пошуків.

«На щастя ситуація змінюється, — зазначив Віталій Зайцев. — Важливо навчити вчителів, отримувати знання», зокрема, й дистанційно. Тож, виходячи з вимог універсальності програмного рішення для різних платформ і можливості інтеграції в портали дистанційного навчання, пропонує використання WebRTC технологій в комбінації з Flash технологіями.

«Раніше була гордість мати одну професію, один запис у трудовій, — продовжила Тетяна Нанаєва. — Тепер усе помінялося. Уже сьогодні є дослідження, якими будуть професії майбутнього. І Міністерство освіти і науки повинно бути на кілька кроків попереду, відповідаючи на потреби, а не доганяючи їх».

Андрій Василенко зупинився на доступі до наукових даних. Поки що він ускладнений, хоча повинен бути дуже простим. «Має бути єдиний формат даних, єдині стандарти, подача, — каже він. — Це мають бути дані, які можна повторно використовувати, залежно від теми дослідження».

...У своїх доповідях харків'яни Ольга Шаповал та Віталій Зайцев продовжили тему діджиталізації освіти: йшлося про виклики практично-орієнтованої трансформації освіти та роль проєктів Харківського ІТ кластеру в процесі змін, а також про функціонування Національної електронної освітньої платформи. Про веб-орієнтовані технології побудови й роботи тренажерних систем підготовки персоналу для енергетики доповів докторант Інституту проблем моделювання в енергетиці НАН України Віктор Гурєєв. Про антиплагіатний сервіс та LMS як частину екосистеми з підготовки наукових та академічних робіт доповідь підготувала Наталія Солоп — менеджер з розвитку продукту ТОВ «Антиплагіат».

Тему доступу до наукових даних та інші питання створення Національного наукового «банку даних» було висвітлено в доповіді Олени Чмир «Реалізація проєкту Національного репозитарію академічних текстів: перший етап та перспективи». Доповідач розповіла, що вже зроблено для практичної реалізації проєкту: розроблено основоположні документи, зокрема, положення про НРАТ, регламент роботи, програмне забезпечення, нормативні документи для онлайн-реєстрації науково дослідних та конструкторських робіт, програмне та інформаційне забезпечення реєстру наукових фахових видань України, пропозиції щодо створення електронного кабінету СВР з відповідним технічним забезпеченням.

Перша черга із введення в експлуатацію Національного репозитарію завершилася. Друга — до кінця нинішнього року передбачає створення системи локальних репозитаріїв та забезпечення їх взаємодії з центральним репозитарієм. Третя черга до грудня 2020 року має забезпечити формування екосистеми інструментів підтримки академічної доброчесності.

Виконання кожної черги передбачає здійснення робіт зі створення, тестової, дослідної та промислової експлуатації системи, зазначила доповідач. Адже НР забезпечує накопичення, збереження, систематизацію, відтворення, оприлюднення та поширення в електронному форматі текстів, що опубліковані в Україні або походять з України, а також моніторинг надходження, формування реєстру, інформаційну безпеку, технічну підтримку та багато іншого.

Національний репозитарій повинен також створити можливості для побудови наукометричної бази даних, аналізу цитованості академічних текстів, складання рейтингів, що характеризують стан і динаміку розвитку наукової, освітньої інноваційної діяльності в Україні, відстеження надходжень на наявність ознак плагіату тощо.

У ногу з Європою

Другий день конференції почався з ознайомленням з Європейською інфраструктурою відкритої науки OpenAIRE. Її представила Ірина Кучма — менеджер Electronic Information for Libraries. Вона розповіла про формування Європейської хмари відкритої науки, яка створюється для того, аби мільйони дослідників мали доступ до повної всеосяжної інформації. Уже до 2020 року має бути розроблено модель управління фінансуванням, правила участі в ній, портал. По суті, буде створено федерацію наукових просторів.

На питаннях інтеграції України до єдиного цифрового ринку Європи зосередилася у своїй доповіді Оксана Приходько — директор ГО «Європейська Медіа Платформа». Незважаючи на те, що Україні необхідно здійснити ще чимало кроків для імплементації європейських норм у площині приєднання до Єдиного цифрового ринку, це не означає, що «український закон або окремі його положення можуть не встигнути водночас запрацювати з європейським, який вступить в дію в грудні 2020», зазначила доповідач.

Темі відкритої науки та «сірій» літературі присвятив свій виступ спеціальний гість конференції Dominic Farace, PhD, директор GreyNet International (Амстердам, Нідерланди). Для нас тема «сірої літератури» дещо незвична. За словами гостя, це тексти, які виробляються в тому ж академічному середовищі, можуть існувати як в електронній, так і паперовій формі, вони не є офіційно виданими, але теж відіграють важливу роль. Гість розповів про партнерів та однодумців GreyNet, кращі зарубіжні практики, відповідну інфраструктуру, наукові дослідження, мережу інформаційної підтримки «сірої» літератури.

...Розмаїття тем свідчить про активний інтерес наукової спільноти до цієї теми, інтерес, що з кожним роком відчутно зростає і шириться. Дедалі більше з'являється практик, нових технологій та досвіду їх використання. До наступної конференції, вочевидь, з'являться не тільки дослідження, а й реальні приклади розвитку «розумних міст» і сіл «розумної країни».

Лариса ОСТРОЛУЦЬКА
Фото Тетяни КАПЛАШ

ПРЕЗИДІЯ НАН УКРАЇНИ РОЗГЛЯНУЛА

Про захист кіберпростору та міжнародну співпрацю

На черговому засіданні Президії НАН України було заслухано доповідь в.о. завідувача кафедри математичних методів захисту інформації Фізико-технічного інституту НТТУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» члена-кореспондента НАН України Михайла Савчука «Захист інформаційних технологій та кібербезпеку».

Доповідач зазначив, що останніми роками кількість інформації та швидкість її оброблення зростають величезними темпами. Але разом з можливостями, які надають інформаційні технології, виникають проблеми забезпечення захисту інформації. Державні та комерційні інституції нерідко стикаються з кібератаками на їхні сервери. Тож підвищення ефективності, надійності, стійкості систем захисту інформації, загалом кіберпростору — першочергове завдання для будь-якої організації і загалом країни.

У доповіді та виступах в обговоренні було висвітлено важливі результати досліджень з розроблення методів захисту інформаційних технологій і засобів кібербезпеки. Зазначено, що в установах Академії, закладах вищої освіти розроблено державні стандарти, системи захисту інформації, створено Центр сертифікації відкритих ключів. Це дозволяє здійснювати захист комп'ютерних та інформаційних систем й запобігати небезпечному втручанням в їх роботу.

Багато робіт виконується в інтересах Міністерства оборони, Збройних сил, Служби безпеки України та інших відомств. Причому захист інформації постійно потребує створення нових систем.



Іде засідання Президії. Фото пресслужби НАНУ

Як зауважив головуєчий на засіданні академік НАН України Борис Патон та інші учасники засідання, в цьому ефективно може сприяти поліпшення координації між науковими інститутами і безпековими секторами країни, а також міжнародне співробітництво.

Президія НАН України заслухала також інформацію директора Головної астрономічної обсерваторії НАН України академіка НАН України Ярослава Яцківа та професора астрономії Неапольського університету імені Федеріко II Массімо Капаччіолі про стан і перспективи італійсько-української співпраці в галузі астрофізики та наукових космічних досліджень.

Борис Патон доповів колегам про зустріч керівництва Національної академії наук України з головою Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій доктором технічних наук Сергієм Бабаком. Від Академії участь у зустрічі взяли Президент НАН України, головний учений секретар НАН України

академік Вячеслав Богданов, начальник науково-організаційного відділу Президії Олег Кубальський, заступник директора Інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона академік НАН України Ігор Кривцун та інші співробітники цього інституту.

Під час зустрічі обговорювалися перспективи вітчизняної науки в Україні. Наголошувалося на необхідності мати обґрунтовану державну стратегію розвитку науки, технологій та інноваційної діяльності. Було передано пропозиції Академії до проєкту такої стратегії. Також обговорювалося питання про доцільність формування за участі комітетів Верховної Ради України із залученням НАН України переліку національних програм розвитку пріоритетних галузей (атомної енергетики, агропромислового комплексу, видобутку вуглеводневої сировини тощо). Представники Академії підтвердили готовність й надалі спрямовувати свій науково-експертний потенціал на забезпечення ефективної роботи Комітету.

АКТУАЛЬНО

НАНО-2019 — поєднання науки та інновацій

У попередньому числі газети ми розповіли про конкурс стартапів, який відбувся в Національному університеті «Львівська політехніка» у межах Міжнародної науково-практичної конференції «Нанотехнології та наноматеріали» (НАНО-2019). Сьогодні є нагода розповісти ширше про саму конференцію, вже сьому за ліком, присвячену цій тематиці. Вона зібрала провідних науковців з понад 25 країн світу, на неї зареєструвалося близько 850 учасників, і це не є дивним, адже сьогодні нанотехнології розвиваються дуже динамічно, над їхньою розробкою працюють вчені на стику всіх наук. І зокрема, на цій конференції працювали секції з нанофізики, нанохімії, нанобіотехнології та інших.

Організаторами конференції стали Інститут фізики НАН України, Національний університет «Львівська політехніка», Туринський університет (Італія), Університет П'єра та Марії Кюрі (Франція), Тартуський університет (Естонія) та Консорціум EEN-Ukraine.

На пленарному засіданні прозвучали доповіді вісьмох провідних науковців з різних куточків світу. Першим виступав др. Крістоф Лінау з Німеччини. Він досліджує рух зарядів, спінів і ядер у твердому тілі та біологічних наноструктурах на ультрамалій довжині та ультракоротких проміжках часу. Наукова діяльність професора Мінгмей Ву з Китаю зосереджена на хімії неорганічних ма-

теріалів, а саме — наноструктурованих матеріалах та активованих фосфідах, які застосовуються в LED пристроях. Доктор Джулієн Кардан з Франції поділився своїми результатами щодо розробки методів оптичного моделювання взаємодії світла та речовини. Доповідь латвійського професора. Анатолія Попова стосувалася точкових дефектів та колоїдів в ізоляторах, їх оптичних властивостей та вивчення механізмів створення дефектів. Професор Анджей Сухоцький з Польщі розповів про наукові здобутки, що стосуються експериментальної фізики твердого тіла. Український фахівець з обчислювальної електродинаміки Олександр Носич продемонстрував дослідження, пов'язані з моделюванням мікрорезонаторних і нанорезонаторних лазерів та нанооптичних антен і сенсорів. Др. Лаббе з Франції зацікавив слухачів здобутками в оптичній спектроскопії лінійних та нелінійних наноструктур напівпровідників, вивченні ефекту електролюмінесценції.

Загалом, дослідження учасників конференції торкалися багатьох актуальних напрямів нанонауки, серед яких: нанокомпозити й наноматеріали, нанохімія та біотехнології, наноструктурні поверхні, нанофізика, нанооптика і фотоніка, наноплазмоніка та поверхнева підсилення спектроскопія.

«Особливістю НАНО-2019 є

можливість здійснити потужний нетворкінг між представниками наукових інституцій та бізнесу, що є вкрай важливим для виведення науки на європейський рівень», — зазначила ініціатор та голова локального комітету конференції НАНО-2019 кандидат фізико-математичних наук Олена Фесенко.

Завдяки підтримці EEN-Ukraine (Enterprise Europe Network) та компанії SoftServe, в межах конференції було проведено обговорення стратегії підтримки науки бізнесом та перспективи міжнародної співпраці. Ще одним важливим етапом «Innovation-2019» стало проведення конкурсу українських стартапів. Як відомо, Гран-Прі (поїздки на найбільший європейський захід щодо підтримки розвитку інновацій — WEB Summit у Лісабоні) отримали учасники з проєктом Solar Gaps — розробкою перших розумних жалюзі з сонячними елементами, які автоматично відстежують рух сонця впродовж дня для найбільш ефективної генерації енергії, сприяючи при цьому підтримці комфортної температури в приміщенні.

На офіційній церемонії закриття форуму було підбито підсумки роботи та названо дату конференції НАНО-2020 — 26—29 серпня наступного року.

Оксана БУДНИК,
експерт EEN-Ukraine

ЗНАЙ НАШИХ!

Винахідниками не народжуються

Ними стають в Малій академії наук

День відкритих дверей у лабораторіях Малої академії наук, особливо приурочений до Дня винахідника в Україні, — це справжнє свято «безмежжя творчості». Можна б сказати навіть «божевілля». Адже одна з програм так і називалася: «Божевільний професор», а ній — такі хімічні досліди, як «Йодний годинник», перетворення «води» у «кров», «Вогняні руки», «Зима у скляниці» тощо. А ще — досліди з біології: «Життя під мікроскопом!», виготовлення мікропрепаратів та 3D-моделювання.

Із «безмежжя творчості» народжуються цікаві й практичні винаходи.

Папір із листя

Про члена Малої академії наук винахідника із Закарпаття Валентина Фречку «Світ» писав не раз. У червні 2018 року хлопець отримав золоту медаль на Genius Olympiad (Нью-Йорк, США) за свій проект виготовлення паперу з опалого листя, здобув «золото» на Міжнародній олімпіаді з екології в Кенії.

З тих пір у житті хлопця відбулися зміни. Він закінчив школу і став студентом Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Але винахід свій не полишив. Більше того, його винахід теж зажив, певною мірою, самостійним життям. Ним зацікавилися інвестори. Технологія виготовлення паперу з опалого листя RE-leaf успішно пройшла випробовування на спеціалізованому обладнанні, дослідження засвідчили, що папір і справді якісний, і вже незабаром в Україні може розпочатися виробництво есо-friendly паперу з опалого листя. Буде запущено першу в світі лінію переробки опалого листя на паперову продукцію.

Молодий винахідник уточнює, що йдеться про виготовлення паперу саме з опалого дубового ли-

стя. Папір має жовте забарвлення, він відштовхує воду, він значно дешевший та екологічно чистіший, не містить хімічних домішок. Волокна сировини добре переплітаються, тож такі вироби, як екопакети, тут міцніші, ніж із звичайного паперу.

Валентин хотів би запровадити власний бізнес, каже: «краще починати в юності, аніж у 50 років». Розраховує на залучення інвесторів, створення стартапу, потім — лінії виробництва. Він переконаний, що Україна має великий потенціал застосування цієї технології, особливо захід та північ країни. Опалого листя, зібраного восени, вистачило б на цілий рік, якщо використовувати цю технологію поруч із традиційною, виготовляти екопакети, тарілки, пакети, сумки, тубуси для ручок, а також принтерний, крафтовий, дизайнерський, пакувальний папір, обгортки для книг, тощо.

Переробляючи хоча б по 600 кілограмів листя на день, стверджує винахідник, можна скоротити вирубку лісів на 18% у всьому світі.

Школярка отримала пів мільйона

Вперше в Україні учениця Малої академії наук Анастасія Кононенко стала переможницею конкурсу підтримки винаходів від Державної інноваційної фінансово-кредитної установи (ДІФКУ) і отримала державний грант в пів мільйона гривень на розвиток власного винаходу.

Її розробка — спеціальний пристрій, який автоматично вмикає клімат-контроль всередині зачиненого авто, що може врятувати життя дітей та тварин, які опинилися в замкнутому просторі.

«Моя система працює на основі 3-х датчиків — температури, звуку та руху, — каже Настя. — Вони фіксують параметри й

надсилають повідомлення на телефон, що у приміщенні залишилися живі істоти. Датчик температури може за потреби самостійно регулювати температуру. Цей пристрій можна використовувати у будь-яких замкнутих просторах: це може бути і машина, і бокси у лікарнях».

Як зазначив керівник бізнес-інкубатора МАН «UF Incubator» Віталій Лісовий, це перша школярка, яка отримала підтримку від держави на розвиток свого стартапу.

Аби учні МАН та «UF Incubator» могли брати участь у конкурсах такого масштабу, навесні було підписано спеціальний меморандум про співпрацю з ДІФКУ. Він зняв вікові обмеження для учасників конкурсів.

«Ми запропонували Насті взяти участь у конкурсі Фонду підтримки винаходів, надали їй юридичний супровід, допомагали на всіх етапах підготовки та подачі заявки на конкурс. Важливу роль у розробці винаходу відіграв також науковий керівник дівчини», — каже Віталій Лісовий. За його словами, бізнес-інкубатор для того і створений в Малій академії наук, щоб мотивувати юних науковців розвивати свої ідеї і втілювати їх як підприємницькі проекти.

Як підкреслив голова правління ДІФКУ Володимир Ставнюк, свій грант Настя отримає не готівкою, а послугами. Витратить вона його на розробку бізнес-моделі, підготовку презентаційних матеріалів, лабораторне тестування винаходу, підготовку патенту та на консалтингові послуги.

«Це перший реальний проект підтримки винахідників на найважливішому етапі — розвитку ідеї, — відзначив Володимир Ставнюк. — Винахід отримав підтримку конкурсної комісії, створеної на



Валентин ФРЕЧКА та його папір з листя

Фото пресслужби МАН

базі міністерств економіки та освіти й науки. Експертами виступали провідні професори університетів України».

Голова правління ДІФКУ підкреслив, що Анастасія зможе взяти участь у третьому етапі конкурсу, на якому створюється підприємство і є можливість отримати ще 2 мільйони гривень фінансування. Крім того, на третьому етапі держава буде долучати інвестора, венчурну компанію, яка буде вкладати в ідею інвестиції теж шонайменше 2 мільйони гривень. Тобто винахідниця зможе отримати підтримку більш ніж на 4 мільйони гривень.

Золото з Китаю

Учні Малої академії наук стали кращими на міжнародному конкурсі командних проектів Belt & Road Teenager Maker Camp and Teacher Workshop, що відбувався у місті Наньнін в Китаї. Медалі та дипломи найвищого ступеня «BestMaker» за найкращі розробки отримали всі учасники української команди.

«На конкурсі було кілька нагород: за кращу презентацію, кращу командну роботу, спецпризи та кращий розробник — «BestMaker». В останньому нагороджувалися діти, які самі виготовили пристрій чи підготували повністю проект. Наші МАНівці вибороли саме цю найвищу на-

городу», — поділився керівник команди Віталій Лісовий.

Цього року до конкурсу долучилися 200 учасників із 33 країн світу, було сформовано 56 міжнародних команд у 8 категоріях: «Відеовиробництво», «Мистецтво друку», «Мистецтво моделювання», «Мистецтво електронних схем», «Розумний робот», «Креативне програмування», «Кольорова хімія» та «Авіамоделювання». Так, Сергій Лисін з Києва став кращим в категорії «Креативне програмування», Ігор Шибка з Дніпра та Владислав Парфенюк з Рівного — в категорії «Мистецтво електронних схем», Олександр Левак з Луцька та Анна Гусак з Києва — в категорії «Мистецтво друку».

За добу команди повинні були розробити та презентувати проект на отриману тематику. До фіналу потрапила лише третина учасників, які додатково розробляли бізнес-план для реалізації проекту та представили його як повноцінний стартап.

Складність конкурсу полягала ще й в тому, що працювати доводилося в міжнародних командах. Тож у процесі роботи учні вчилися знаходити спільну мову, працювати на мету та розподіляти обов'язки. Завдання були досить непрості, але наші учасники з ними гідно справилися.

УВАГА! ОГОЛОШЕНО КОНКУРС

Конкурс на заміщення посади директора Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України

Національна академія наук України відповідно до свого Статуту та Методичних рекомендацій щодо особливостей обрання керівника державної наукової установи, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 998 «Деякі питання обрання та призначення керівника державної наукової установи», оголошує конкурс на заміщення посади директора Інституту політичних і етнонаціональних досліджень

ім. І.Ф. Кураса НАН України.

З умовами конкурсу можна ознайомитися на офіційному веб-сайті Національної академії наук України.

Прийом документів претендентів здійснюється Відділенням історії, філософії та права НАН України протягом двох місяців з дня оприлюднення оголошення до 25 листопада 2019 року.

У разі поштового відправлення датою подання документів вважається та, що зазна-

чена на поштовому штемпелі.

Документи, подані претендентами після закінчення встановленого строку, не розглядаються.

Дату проведення виборів директора Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України буде визначено після завершення прийому документів і повідомлено на офіційному веб-сайті установи.

Президія Національної академії наук України

Триває передплата на 2020 рік на газету «Світ»

40744

Передплатний індекс в усіх відділеннях зв'язку

Вартість передплати на рік — 138 грн. 24 коп. на півроку — 69 грн. 12 коп. на місяць — 11 грн. 52 коп.

Відкрийте свій СВІТ

Голова Наглядової ради —
академік НАН України Борис ПАТОН
Індекс газети «Світ» — 40744
Реєстраційне свідоцтво
КВ №23725-13565ПР від 6 лютого 2019 р.

світ

Адреса редакції:

01601, МСП, Київ-601, бульв. Т. Шевченка, 16.

Телефон/ факс 287-82-47

E-mail: svit@mon.gov.ua **www1.nas.gov.ua/svit**

Відповідальність за достовірність інформації та реклами несуть автори та рекламодавці
Редакція не завжди поділяє позицію авторів публікацій
Зам. 19
Газету віддруковано у ПП «Фірма «Гранмна»