

Шляхи розвитку української науки:

суспільний дискурс

У номері:

- ***Участь України в програмі ЄС «Горизонт Європа»***
- ***Міжнародний день жінок і дівчат у науці***
- ***Розпочато процес унормування присудження наукових ступенів***
- ***Удосконалення критеріїв наукової ефективності в умовах розвитку електронних інформаційних технологій***
- ***Бібліометрика медичної науки України: коронавірусний аспект***

№ 2 (164)

лютий

Київ 2021

**Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
Служба інформаційно-аналітичного забезпечення органів
державної влади**

Інформаційно-аналітичний бюлетень на базі оперативної інформації
(Додаток до журналу «Україна: події, факти, коментарі»
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 5358 від 03.08.2001 р.)
Заснований у 2005 р. Видається щомісяця.

Головний редактор В. Горовий, д-р іст. наук, проф., заслуж. діяч науки і техніки України, заст. генерального директора НБУВ. Редакційна колегія:
К. Лобузін, д-р наук із соц. комунікацій; Л. Костенко, канд. тех. наук, лауреат Держ. премії України в галузі науки і техніки; Л. Чуприна, канд. наук із соц. комунікацій (заст. головного редактора); О. Натаров (упорядник).

Адреса редакції: НБУВ, Голосіївський просп., 3, Київ, 03039, Україна. Тел. (044) 524-25-48, (044) 525-61-03. E-mail: siaz2014@ukr.net, <http://nbuviap.gov.ua/>.

Шляхи розвитку української науки: суспільний дискурс

№ 2 (164) лютий 2021



© Національна бібліотека України
імені В. І. Вернадського, 2021

Київ 2021

ЗМІСТ

Наука і влада.....	3
Міжнародний день жінок і дівчат у науці	10
Оцінки ефективності науки в Україні.....	13
Наукові дослідження коронавірусу COVID-19.....	21
Проблеми розвитку вітчизняного науково-інформаційного потенціалу	39
Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво.....	40
Науково-організаційні заходи.....	42
Новини наукового розвитку	44
Українська наука і проблеми цифрової трансформації суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки	46
Зарубіжний досвід наукової діяльності	53
У критичному фокусі.....	63
ДОДАТКИ.....	65

Орфографія та стилістика матеріалів – авторські

Наука і влада

06.02.2021

У день 25-річчя станції “Академік Вернадський” українські полярники отримали державні нагороди з рук Президента

Президент Володимир Зеленський вручив державні нагороди тим, хто зробив значний внесок у розвиток полярних досліджень в Україні. Зокрема, всім учасникам українських антарктичних експедицій, які 6 і більше років проводили цілорічні дослідження на станції “Академік Вернадський” ([Національний антарктичний науковий центр](#)).

Церемонія нагородження відбулася в Офісі Президента 6 лютого 2021 року – у день 25-ліття станції “Академік Вернадський”.

“Кожна велика історія – це передусім люди, які зробили її можливою. Я дякую присутнім тут представникам української полярної спільноти, а також усім, хто в різні роки працював на станції “Академік Вернадський”. Вірю і впевнений, що історія “Вернадського”, історія “української Антарктиди” триватиме й буде тільки успішною. Дякую нашим полярникам і полярницям за їхню роботу, внесок у науку та зміцнення авторитету України у світі”, – наголосив Володимир Зеленський.

[Указ Президента України № 47/2021 «Про відзначення державними нагородами України»](#)

06.02.2021

Уперше в історії Президент поспілкувався з українськими полярниками в режимі реального часу

Президент України В. Зеленський і учасники української антарктичної експедиції обговорили необхідність затвердження наукової програми та бюджету на її виконання. Глава держави одразу поспілкувався про деталі з міністром освіти і науки С. Шкарлетом, давши доручення допомогти станції з усім необхідним, щоб українські науковці мали спроможності здійснювати світові дослідження ([Національний антарктичний науковий центр](#)).

[Докладніше див. додаток 1](#)

<https://ua.krymr.com/a/news-krym-nauka-lehitymitizatsia-aneksii/31085592.html>

04.02.2021

Україна «блокує» спробу Росії легітимізувати анексію Криму через вчених – представництво президента Зеленського

У представництві президента України в АРК повідомляють, що в рамках моніторингу ситуації в анексованому Криму і Севастополі, стежать за діяльністю підконтрольних Росії місцевих вишів і намагаються блокувати

спроби й випадки участі вчених з цих університетів у міжнародних заходах і дослідженнях, у тому числі в онлайн-форматі ([Крим.Реаліі](#)).

[Докладніше див. додаток 2](#)

17.02.2021

Розпочато процес унормування присудження наукових ступенів – Верховна Рада ухвалила у першому читанні зміни до законодавства

17 лютого 2021 року, Верховна Рада України підтримала у першому читанні проєкт Закону про внесення змін до деяких Законів України щодо присудження наукових ступенів. За словами міністра освіти і науки України С. Шкарлета, запровадження змін, передбачених проєктом Закону, дасть змогу шляхом системного реформування положень чинного законодавства унормувати процес підготовки і атестації наукових кадрів вищої кваліфікації та врахувати основні аспекти кращих європейських практик у сфері освіти і науки... ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 3](#)

17.02.2021

Що буде зі ступенем доктора наук: новація від депутатів

На думку експертів, деякі положення законопроекту № 4667-1 «Про внесення змін до деяких Законів України щодо присудження наукових ступенів» не повною мірою узгоджені між собою, що може призвести до виникнення правових колізій при їх застосуванні... ([Судово-юридична газета](#)).

[Докладніше див. додаток 4](#)

23.02.2021

Винницький М.

Резонанс із елементами паніки. Чи варто науковцям боятися нового закону про присудження наукових ступенів.

Парламент підтримав розгляд законопроекту 4667-1 «Про внесення змін до деяких Законів України щодо присудження наукових ступенів» за скороченою процедурою.... Можливе прийняття закону в цілому вже на початку березня ([ZN.UA](#)).

Що ж спонукало депутатів до такої швидкості, і чого освітянам та науковцям очікувати від законодавчих новел після їх остаточного прийняття?

[Докладніше див. додаток 5](#)

02.02.2021

Верховна Рада України продовжила термін дії чинних пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки

З метою продовження чинних пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки в Україні на 2021 рік Верховна Рада України ухвалила [Закон](#) про внесення змін до статті 3 Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» (реєстр. 4538) ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

Реалізація законопроекту забезпечить виконання державних програм, науково-дослідних та конструкторських робіт у відповідності з чинними пріоритетними напрямами розвитку науки і техніки.

Пріоритетні напрями розвитку науки і техніки затверджуються Верховною Радою України за поданням Кабінету Міністрів України шляхом внесення змін до статті 3 цього Закону.

01.02.2021

Про конкурс на Премію Верховної Ради України молодим ученим за 2021 рік

Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій інформує, що відповідно до Положення про Премію Верховної Ради України молодим ученим, затвердженого [Постановою Верховної Ради України](#) від 05.02.2019 № 2675-VIII «Про Премію Верховної Ради України молодим ученим» розпочався етап формування, висунення та подання робіт на Премію за 2021 рік. ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

Відповідно до **Інструкції з оформлення і подання документів на присудження Премії Верховної Ради України молодим вченим та порядку їх розгляду**, яка розроблена відповідно до пункту 2 Положення про Премію Верховної Ради України молодим ученим та затверджена Рішенням Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій від 03.12.2019 зі змінами від 21.01.2021, **Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій приймає роботи для присудження щорічних Премій Верховної Ради України молодим ученим.**

02.02.2021

Про конкурс на іменні стипендії Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук за 2022 рік

Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій інформує, що відповідно до [Постанови Верховної Ради України](#) № 2676-

VIII від 05.02.2019 «Про іменні стипендії Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук» розпочався етап формування, висування та подання робіт на конкурс на іменні стипендії Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук за 2022 рік ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

Комітет приймає роботи на конкурс на Стипендії за 2022 рік оформлені та подані відповідно до Інструкції з оформлення і подання документів на здобуття іменних стипендій Верховної Ради України для молодих учених-докторів наук, порядку їх розгляду та звітування стипендіатів, яка розроблена відповідно до пункту 1 [Положення про іменні стипендії Верховної Ради України для молодих учених - докторів наук](#) та затверджена Рішенням Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій від 03.12.2019 зі змінами від 21.01.2021.

24.02.2021

Ухвалено зміни до положення про Міністерство освіти і науки України – рішення Уряду

24 лютого 2021 року, на засіданні Кабінету Міністрів України ухвалено постанову «Про внесення змін до Положення про Міністерство освіти і науки України» ([Міністерство освіти і науки України](#)).

...Змінами до Положення визначено діяльність МОН на міжнародному рівні та забезпечення наступних заходів:

- участь України в програмах Європейського Союзу з навчання, досліджень та інновацій;
- реєстрація та облік науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт і реалізація міжнародних науково-технічних програм, проєктів;
- координація співробітництва між Україною та НАТО у сфері науки відповідно до компетенції Спільної робочої групи Україна-НАТО зі співробітництва з питань науки та довкілля;
- координація міжнародного білатерального науково-технічного співробітництва та робота в межах компетенції Спільних Комісій з науково-технічного співробітництва.

У частині реалізації державної політики з питань стипендіального забезпечення, нагородження та преміювання відповідно до законодавства МОН подаватиме пропозиції щодо надання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих вчених та докторам наук для здійснення наукових досліджень.

12.01.2021

МОН представляє дорожню карту інтеграції до Європейського дослідницького простору

Міністерство освіти і науки України затвердило оновлену дорожню карту з інтеграції науково-інноваційної системи України до Європейського дослідницького простору. Впровадження дорожньої карти забезпечить гармонізацію політики у сфері науки та інновацій відповідно до стандартів та норм ЄС, розширення доступу до наукових та інноваційних програм ЄС, розвиток дослідницьких інфраструктур України та їхню інтеграцію до дослідницьких інфраструктур ЄС тощо ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 6](#)

22.02.2021

МОН розмістило оголошення про конкурс щодо обрання членів Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій

Ідентифікаційний комітет з питань науки відповідно до статей 21 і 22 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», Положення про конкурс щодо обрання членів Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 р. № 1042 «Про затвердження Положення про конкурс щодо обрання членів Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій» , та [протоколу](#) засідання Ідентифікаційного комітету з питань науки від 07 лютого 2021 р. № 1/21 оголошує конкурс щодо обрання членів Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Прийом документів триватиме до 7 квітня.

Метою конкурсу є обрання 12 членів Наукового комітету на строк повноважень 4 роки замість тих, чиї повноваження закінчуються 9 серпня 2021 року, а також визначення 10 нових осіб для забезпечення в період між проведенням конкурсів заміщення членів Наукового комітету, які достроково припинили свої повноваження (на заміну тих, що були обрані до складу резерву у 2019 році).

[Докладніше про конкурс](#)

23.02.2021

Сергій Шкарлет вручив нагороди лауреатам Премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій

23 лютого 2021 року відбулась урочиста церемонія нагородження лауреатів Премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій ([Міністерство освіти і науки України](#)).

...Премія присуджується щороку за особливі досягнення у розробленні та впровадженні інноваційних технологій у виробництво та виведення на ринок вітчизняної інноваційної продукції. [Рішення](#) щодо присудження премії 2020 року 45 лауреатам ухвалено для відзначення таких робіт:

- «Створення вітчизняного інноваційного комплексу з серійного виробництва та випробувань 30-мм автоматичних гармат»;
- «Розроблення та впровадження у виробництво новітніх оптичних матеріалів та технологій прецизійного формоутворення та нанесення високофункціональних покриттів оптичних поверхонь для виготовлення високоточних приладів прицілювання, наведення та дистанційного зондування»;
- «Нові технології підготовки води для використання її сільським населенням та підприємствами агропромислового комплексу»;
- «Розроблення і впровадження програмно-технічних засобів для діагностики хвороб серця і судин та контролю процесу реабілітації в клінічних та польових умовах»;
- «Сучасні методи діагностики та лікування радіаційно індукованого раку щитоподібної залози (наслідки аварії на Чорнобильській АЕС)».

Розмір кожної Премії становить 200 тис. грн.

10.02.2021

Стартує прийом документів на державну атестацію наукових установ

10 лютого, розпочався прийом заявок та інформаційних матеріалів від наукових установ, які планують пройти державну атестацію в I півріччі 2021 року. Про це йдеться в [листі-роз'ясненні МОН](#) ([Міністерство освіти і науки України](#)).

...Докладну інформацію про проведення державної атестації наукових установ можна переглянути на офіційному [сайті](#) МОН.

08.02.2021

Стратегія змін МОН у сфері вищої освіти та науковій діяльності

Міністерство освіти і науки України оприлюднило Стратегію розвитку вищої освіти на 2021–2031 рр., до якої входять визначення та реалізація пріоритетних напрямків наукової та інноваційної діяльності, зміни в законодавчій базі тощо ([Наука та метрика](#)).

[Докладніше див. додаток 7](#)

10.02.2021

Майже 800 особам присуджено ступінь кандидата наук – рішення атестаційної колегії МОН

9 лютого 2021 року відбулося чергове засідання Атестаційної колегії Міністерства освіти і науки України. За результатами засідання ухвалено низку рішень у сфері атестації кадрів вищої кваліфікації ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Зокрема, вирішено присудити науковий ступінь доктора наук 380 особам, кандидата наук – 799 особам, ступінь доктора філософії – 393 особам. Вчене звання професора присвоєно 297 особам, доцента – 835 особам та старшого дослідника – 39 особам. Скасовано рішення спеціалізованих вчених рад про присудження наукового ступеня кандидата наук щодо чотирьох здобувачів. Також ухвалено рішення щодо створення 17 спеціалізованих вчених рад для разового захисту дисертацій. Рішенням колегії рекомендовано включити 53 видання до Переліку наукових фахових видань України. У включенні до зазначеного Переліку відмовлено 4 науковим виданням.

02.02.2021

Лише об'єднавши зусилля профільного міністерства, агронауки і сільгоспвиробників Україна зможе зберегти і примножити потенціал найбільшої аграрної держави Європи

1 лютого у НААН відбулася зустріч міністра аграрної політики та продовольства України Р. Лещенка з керівництвом, членами Президії Національної академії аграрних наук України ([Національна академія аграрних наук України](#)).

Під час заходу міністр наголосив на значних досягненнях науковців НААН та висловив підтримку концепції Академії щодо необхідності збільшення фінансування науки, у тому числі через здачу в оренду вільного майна, землі з розподілом отриманих коштів між Академією і місцевими бюджетами.

[Докладніше див. додаток 8](#)

16.02.2021

КГГА подкинула застройщикам ЖК “Кришталеві джерела” еще 1 га земли возле парка “Феофания”

Киевская горгосадминистрация одобрила проектирование строительства жилых высоток еще на 1,1 га около парка “Феофания” – в Голосеевском районе столицы. Соответствующие Градостроительные условия и ограничения (ГУО) выдали одному из институтов Национальной академии наук Украины и ООО “Юг-Проект”, собственники которого возводят на соседствующих участках жилой комплекс “Кришталеві джерела” ([КиевВласть](#)).

[Докладніше див. додаток 9](#)

26.02.2021

Аваков хоче забрати в Інституту фізіології 16-поверховий корпус

Міністерство внутрішніх справ просить Національну академію наук України передати їй для поліції лабораторний корпус Інституту фізіології на Богомольця 4 у Києві ([Українська правда](#)).

Джерело: лист голови МВС Арсена Авакова до президента НАНУ Анатолія Завгороднього, який є у розпорядженні «Української правди».

Деталі: Аваков просить Завгороднього «розглянути питання можливості передачі об’єкта нерухомого майна до сфери управління Національної поліції України», бо «територіальні органи та підрозділи поліції гостро потребують додаткових будівель та споруд для розміщення особового складу на території Києва».

Йдеться про 16-поверхову будівлю площею майже 9,5 тисяч кв м, яка розташована поруч із будівлею МВС (Богомольця 5).

Це лабораторний корпус, де проводяться наукові дослідження в галузі фізіології.

Міжнародний день жінок і дівчат у науці

11.02.2021

У НАН 40% науковців становлять жінки – президент академії наук

У Національній академії наук України 40% науковців становлять жінки. Про це [заявив](#) президент НАН Анатолій Загородній у привітанні з нагоди Міжнародного дня жінок і дівчат у науці, який відзначають 11 лютого ([Радіо Свобода](#)).

«Понад 40 відсотків усіх науковців Академії складають представниці прекрасної статі. Із притаманною їм працьовитістю, наполегливістю, непохитною вірою, рішучістю та унікальним баченням вони очолюють

наукові проекти, створюють життєво важливі лікарські засоби та комп'ютерні програми, досліджують Всесвіт і структуру ДНК, відкривають нові сторінки історії та культури нашої держави. Історії успіху жінок-науковців є найкращим інструментом руйнування гендерних стереотипів та взірцевими прикладами для наслідування майбутніми поколіннями», – написав президент НАН.

Водночас у [президії](#) Національної академії наук з 35 членів – дві жінки: Елла Лібанова – академік-секретар Відділення економіки НАН України та Ганна Скрипник, академік-секретар Відділення літератури, мови та мистецтвознавства НАН України...

«Copyright © 2021 RFE/RL, Inc. Передруковується з дозволу Радіо Вільна Європа / Радіо Свобода»

11.02.2021

Борисовська В., Ільїних П.

Жінка-науковець – дивно, зухвало чи природно?

...Чи розширюються можливості й забезпечується рівність жінок у науці, якщо йдеться про нашу країну? Для початку, ми підраховали гендерний баланс у президії вищої наукової організації країни – Національної академії наук. Так от, із 35-ти її членів... 2 жінки (Елла Марленівна Лібанова – академік НАН України, академік-секретар Відділення економіки НАН України, та Ганна Аркадіївна Скрипник – академік НАН України, академік-секретар Відділення літератури, мови та мистецтвознавства НАН України). Мало це чи багато? (ukrinform.ua).

[Докладніше див. додаток 10](#)

11.02.2021

Симонов Д.

Про «морських свинок», аспіранток-офіціанток та «дірвий трубопровід». Три погляди на те, як це – бути жінкою в науці

Войтенко Н., завідувачка відділу сенсорної сигналізації Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України:

«У Національній академії наук України майже половина співробітників – жінки. Як правило це вважають чимось дуже хорошим. Мовляв, у нас у науці більше жінок, ніж у Європі. Насправді ж це свідчить не про рівноправ'я, а про низькі зарплати в науковій галузі. Через це чоловіки просто не йдуть на таку роботу, а обирають іншу, де більше платять. Якщо ж подивитися на керівну ланку – президію НАН України або директорів інститутів, – то тут навіть про ілюзію рівноправ'я не йдеться. Серед 33 членів

президії лише двоє жінок, а серед директорів інститутів їх одиниці ([Громадське Телебачення](#)).

Але й приводи для оптимізму є. Минулого року президентом НАНУ став Анатолій Загородній, який розуміє цю проблему та приділяє їй увагу. Його позиція така, що на виборах академіків та членкорів НАНУ, які відбудуться у квітні, слід надавати перевагу жінкам, якщо решта заслуг кандидатів є рівними...»

[Докладніше див. додаток 11](#)

11.02.2021

Андронік В.

Сьогодні день жінок у науці: розповідаємо про успішних науковиць України

У світі серед науковців лише 28% жінок. В Україні цей показник вищий – 45%... Наша країна займає 12 місце за кількістю жінок-вчених в рейтингу серед 41 країни світу. Найбільше жінок-науковців у галузі суспільних (65,8%), медичних (65,2%), гуманітарних (60,3%) наук, у галузі технічних наук – 34,1%... «Сьогодні» розповідає про п'ять успішних українок в науці ([СЕГОДНЯ.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 12](#)

10.02.2021

«Для України розвиток науки є питанням самозбереження». Математик Олександра Антонюк про жінок-вчених та уроки 2020 року

...Українські дослідниці успішно працюють не лише в Україні, але й за кордоном. А ще вони керують й втілюють амбітні плани з інноваційного розвитку рідної країни, відхиляючи пропозиції працювати у більш комфортних умовах у високорозвинених країнах ([nv.ua](#)).

Що робити Україні, щоб стати по-справжньому багатою та незалежною? Відповіді на ці питання з математичною точністю знає доктор фізико-математичних наук, завзятий популяризатор науки серед молоді, заступниця директора з наукової роботи Інституту математики НАН України, заступниця директора з розвитку та інновацій Київського академічного університету (КАУ) та керівниця Інноваційного центру КАУ Олександра Антонюк.

[Докладніше див. додаток 13](#)

11.02.2021

Жінки в науці. 11 українок, відкриття яких змінили світ

Гендерні програми останніх років роблять свою справу: все більше молодих жінок обирають для себе технічні спеціальності і шлях в науці, про

розробки жінок-вчених почали розповідати в усьому світі. Українські жінки теж ніколи не відставали від світових тенденцій, нам дійсно є чим пишатись. Причому на даний момент в Україні жінок у науці 46% – майже вдвічі більше, ніж в середньому у світі. Значно менше за своїх закордонних колег українські дослідниці жаліються і на гендерні упередження ([Рубрика](#)).

...Ми ж вирішили розказати про видатних українок, які змінили і продовжують змінювати світ науки, щоб показати: дівчата можуть усе.

[Докладніше див. додаток 14](#)

11.02.2021

Жінки в науці: внесок українок діаспори в розвиток наукової сфери

...світове співтовариство відзначає Міжнародний день жінок та дівчат у науці. Свій внесок зробили й українки діаспори ([ukrinform.ua](#)).

Про декількох з них розповідає [Diaspora.ua](#), передає Укрінформ.

Невеличку підбірку жінок з України, які присвятили життя науці й здійснили наукові відкриття, зробив [Український інститут національної пам'яті](#).

Оцінки ефективності науки в Україні

Горовий В. М., заст. генерального директора Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, д. і. н., проф.

Удосконалення критеріїв наукової ефективності в умовах розвитку електронних інформаційних технологій

Результати наукової діяльності стають все більш важливим показником життєздатності кожної нації і держави у процесі розвитку інформаційного суспільства. Саме науково-інтелектуальний вклад у загально цивілізаційний прогрес визначає місце кожної нації і держави в формуванні нової постіндустріальної світової суспільної ієрархії. При цьому основою науково-прикладної діяльності є розвиток фундаментальної науки. На Заході фінансові вкладення в такі дослідження можуть собі дозволити крупні університетські центри. В умовах українських реалій розвиток фундаментальної науки по традиції здійснюється академічними інститутами в масштабах та з інтенсивністю суттєво залежною від державного фінансування. При цьому зростання загального наукового потенціалу модернізації країни пов'язується із «збільшенням внеску Національної академії наук у забезпечення ефективного економічного і соціального розвитку України, її обороноздатності та національної безпеки».¹

В умовах становлення постіндустріального суспільства темпи його розвитку у все більшій мірі залежить від ефективності наукової діяльності.

¹ <http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-131225-187-1.pdf>

При сучасному прискоренні темпів суспільних перетворень ця ефективність все більше залежить від оптимізації механізмів впровадження результатів наукових досліджень, «коли наука все більше стає безпосередньо виробничим фактором»². На жаль, оптимізація цього процесу гальмується недостатнім рівнем суспільної свідомості, пов'язаної із засвоєнням інноваційних принципів суспільного розвитку. У збірнику праць «Наукометрія і експертиза в управлінні наукою», з цього приводу справедливо зауважується, що ставлення до наукової діяльності протягом досить тривалого періоду розвитку постсоціалістичних держав можна було порівняти «з полем, в якому у землі дрімає насіння ... яке «поливати» потрібно рівномірно, так як апіорі не зрозуміло, де насіння є, а де немає, де воно корисне, а де бур'ян. Поки ж формальні оцінки взагалі і наукометричні зокрема допомагають боротися лише із явними «кущуватими» бур'янами, що вже вирости, або ж локалізувати явно пусті ділянки»³.

Дане образне порівняння заслуговує на особливу увагу з огляду на те, що на нинішньому етапі взаємовідносин воно характеризує стосунки управлінської сфери із науковою спільнотою в чималому числі країн, що не відносяться до числа лідерів наукового прогресу. Це порівняння можна застосувати і до українських реалій. При цьому урожай (результати наукової діяльності) очікують часто, не засіваючи (не ставлячи конкретних суспільно значимих завдань для вирішення проблем, що стоять перед суспільством, однаково поливаючи (фінансуючи) і корисну діяльність, і її імітацію, не вдаючись у зміст процесів, що відбуваються в науковому середовищі (де є насіння, а де немає). В даному процесі тривалий час використовували лише поверхневі здобутки технологій інформаційного суспільства (формальні оцінки взагалі і наукометричні зокрема) для боротьби з (бур'янами, що вже вирости, або ж локалізувати явно пусті ділянки), підмінюючи таким формальним ставленням необхідне глибинне входження в проблеми реорганізації взаємовідносин науки і управління. При цьому гіршим за все є, відсутність у частини представників управлінських структур взагалі всякого інтересу до результатів вітчизняної наукової діяльності (до врожаю на власному полі). Взамін відбувається сприяння переходу у виробничій сфері виключно на використання «заморських продуктів», далеко не завжди корисних і якісних, але таких, що знімають усі турботи, затрати праці і потребу приймати рішення, клопотатися необхідністю реформування власних суспільних відносин у сфері виробництва наукової інформації. При цьому поле національної наукової діяльності перетворюється на сяк-так оброблюваний лужок, наявність якого швидше підтримується традицією, ніж бажанням одержати якийсь урожай.

² Иноземцев В.Л. Постиндустриальный мир Даниела Белла // Белл Даниел. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. Перевод с английского. М.: Fcademia, 1999. – С.XXX.

³ Управление большими системами / Сборник трудов. Специальный выпуск 44 – Наукометрия и экспертиза в управлении наукой / [под ред. Д.А. Новикова, А.И. Орлова, П.Ю. Чеботарева]. М.: ИПУ РАН, 2013. – С.13.

Таким чином, частково байдужість до долі вітчизняної науки, частково, відсутність бажання занурюватись у складні проблеми взаємовідносин з наукою в процесі розвитку інформаційного суспільства – все це негативно позначається на задоволенні реальних потреб організації інноваційного розвитку сучасної України. У той же час зростаюче значення інноваційної складової в національних орієнтирах розвитку потребує продуктивного використання сучасних критеріїв ефективності наукової діяльності, на сучасному рівні її розвитку. Впровадження апробованих міжнародною практикою критеріїв оцінки наукових результатів є важливим також з огляду на стимульований сучасною глобалізацією процес міжнародного наукового співробітництва. Розвиток електронних інформаційних технологій, сприяє формуванню глобального ринку наукової інформації. Цей ринок, в свою чергу, сприяє виробленню властивих йому стимулів для піднесення якості наукової діяльності та критеріїв її визначення.

Вироблення уніфікованих критеріїв оцінювання результативності наукової діяльності розвивається сьогодні насамперед через наукометрію – напрям досліджень, що вивчає когнітивні комунікації в науці за частотою цитувань наукових робіт. Застосування таких оціночних критеріїв може сприяти покращенню взаєморозуміння науки з практикою суспільних інновацій, позитивно впливати на впровадження в практику якісного наукового доробку. Електронні інформаційні технології створили сприятливі можливості для формування наукометричних баз даних, на основі ресурсу яких з'явилась можливість досліджувати публікаційну активність та цитованість авторів наукових праць.

Основні наукометричні показники при цьому забезпечують прийнятний рівень достовірності при опорі на врахування наявного числа посилань на дану роботу інших авторів, прийняття до уваги загальних обсягів напрацювань автора по даній темі, авторитетності видань, в яких він публікується. При аналізі здобутків науковця на сьогодні одним з найпоширеніших наукометричних показників використовується індекс цитування (**SCI**), показника «значущості» праць вченого, що являє собою число посилань на його публікації у реферованих наукових періодичних виданнях. Індекс Хірша (**h-index**) відображає якісні критерії, засновані на співвідношенні кількості публікацій вченого і кількості цитувань цих публікацій. Даний індекс розраховується за спеціальною формулою. Формальним чисельним показником інформаційної значимості, наукової цінності та авторитетності наукового журналу є імпаکت-фактор (**ІФ** або **ІІ**). Цей показник розраховується як кількість посилань у конкретному році на опубліковані в журналі статті за попередні 2-3 роки.

В цілому можна констатувати, що, хоча дані показники і не дають вичерпної відповіді на питання про якість наукового продукту чи професійний рівень науковця, в умовах викликаного глобальною інформатизацією зростання наукової та навколо наукового інформаційного вибуху, дані показники все ж дають можливість виокремити науковий

доробок від всякого іншого. При цьому введення наукометричних показників для визначення ефективності наукових досліджень також значною мірою обумовлене не стільки реалізацією можливостей аналізу змістовних характеристик конкретних досліджень, їх ефективності в практиці суспільних перетворень, скільки змогою перекласти проблему вивчення ефективності наукової діяльності на аналіз формальних показників, на використанні можливостей автоматичного розрахунку відповідних індексів в електронних базах даних.

Важливою аргументацією для визначення дійсного наукового вкладу дослідника в сучасну науку стає факт його публікації в рейтингових зарубіжних журналах, у виступах на міжнародних конференціях з наступною підготовкою монографічних досліджень та підручників. Якщо провести певну аналогію із розвитком загально інформаційного процесу, такий підхід можна порівняти із створенням пошукових систем, що є більш кваліфікованим рішенням пошуку необхідної наукової інформації і визначення її значимості від прикладного любительства. В науці він дає можливість визначити рівень статей, орієнтуючись на рівень видань, в яких вона опублікована, чи рівень наукової інформації в тезах, виходячи із рівня конференції.

На сьогодні існує велика кількість міжнародних систем цитування (бібліографічних баз). При цьому Web of Science і Scopus на сьогодні є найавторитетнішими бібліографічними базами, індекси яких визнаються у всьому світі. Вони представляють транснаціональний рівень розвитку науково-інформаційних процесів, орієнтують основні напрями розвитку глобального ринку наукової інформації, відображаючи інтереси його глобальних гравців. З певними застереженнями до цієї групи також можна віднести Google Scholar.

Рівень регіональних та національних інтересів відображається такими базами як, РИНЦ, DOAJ (Directory of Open Access Journals) – Швеція, Index Copernicus та ін. Ще один напрям формування міжнародного співробітництва в науковій сфері розвивається за участі об'єднань, що гуртуються за професійною специфікою: Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts та ін.

Продукована в наш час наукова інформація підпорядковується загальним характеристикам розвитку глобального інформаційного простору. І в цьому просторі знаходять своє відображення наукові і всі інші інтереси флагманів економічного і технологічного розвитку. Поза всяким сумнівом ці інтереси знаходять своє відображення і в специфічних тематичних та інших інтересах міжнародних видань. Вони підпорядковані політиці, формування наукометричних баз даних, організованих для оцінки ефективності наукової інформації. Дана обставина також має бути врахована при застосуванні міжнародних інструментів оцінювання ефективності управління вітчизняною наукою.

Слід зазначити, що використання наукометричних показників при певних позитивних результатах все ж не дає повноцінного уявлення про якість наукового доробку вченого. Аналізуючи методики оцінювання наукової результативності, дослідники справедливо приходять до висновку про те, що «лише професійна експертиза може дати всебічну об'єктивну оцінку наукових результатів і заслуг; наукометричні показники служать інструментом підтримки прийняття рішень експертами». ⁴ Широка міжнародна дискусія стосовно методик оцінки ефективності сучасної наукової діяльності свідчить як про актуальність цього питання в умовах розвитку інформаційного суспільства, так і про необхідність відмовитись від пошуку універсальної методики такої оцінки. Наявний уже досвід у цій справі свідчить про корисність тих чи інших із пропонованих методик в одних випадках і невиправданість їх використання в інших. Так, скажімо, індекс Хірша, слабо відгукуєчись на критерії корисності науковців з точки зору використання їх потенціалу для вирішення локальних науково-технічних проблем, що стоять перед конкретною країною, в той же час може якісно проілюструвати «оборотистість», енергійність дослідника в пропаганді тих чи інших ідей.

В основу визначення ефективності наукової діяльності має ставитися конкретно визначена суспільнозначима мета і відповідно розроблятися критерії оцінювання. Важливим питанням при цьому є забезпечення здійснення професійної, кваліфікованої експертизи. Очевидно, з огляду на зростаюче значення виробництва наукової інформації для суспільного розвитку, такого роду оціночна діяльність має здійснюватись колегіально, відображаючи у складі відповідних оціночних структур і інтереси замовника, здійснення ним аналізу якості впровадження в суспільну практику здобутих наукових результатів, і кваліфікованих в даній тематиці наукових експертів, і представників сфери управління науковою діяльністю.

Прикладом подібної організації експертної діяльності може служити Німецька наукова рада, що консультує федеральний уряд з питань наукових досліджень та вищої освіти. У підтвердження сказаному вище слід зазначити, що ця рада є однією із відомих міжнародних структур, що рекомендує орієнтацію на створення власних академічних систем оцінювання та ранжування результатів НДР на базі альтернативних веб-методик обчислювання й індивідуальних систем індексування наукових публікацій. Ця робота провадиться у відкритих системах глобальної мережі Google з відповідним доопрацюванням методики колективами визнаних вчених відповідно до специфіки галузі. В Королівській академії мистецтв та наук Нідерландів також функціонує спеціальний комітет для визначення

⁴ Управление большими системами – С.12.

якісних критеріїв в соціальних (медичних та екологічних) гуманітарних дослідженнях для розуміння перспективного планування цих досліджень.⁵

За даними член-кореспондента НАН України Л. А. Дубровіної⁶, міжнародна наукова спільнота все більше відходить від поняття ефективності в гуманітарних дослідженнях у її економічному значенні, на заміну цього поняття орієнтацією на «результат» та «вплив», «практичний вихід», без обмежень кількості обчислення при цьому обсягів наукових праць. Важливим при цьому є також те, що науково-популярні роботи оцінюються і враховуються як впровадження в духовну сферу, в суспільний обіг нових знань.⁷ Дана тенденція для нашої дійсності є суттєвою, зважаючи на серйозні упущення у цій діяльності в інформаційному просторі України.

Л. А. Дубровіна звертає увагу також на те, що Американське товариство клітинної біології (*American Society for Cell Biology*) пропонує комплексну оцінку якості наукових статей здійснювати, в першу чергу, на базі аналізу тексту обґрунтування та інших документів, вивчення наукового змісту, викладеного заявником на папері і лише в якості допоміжного матеріалу звертатися до метрик журналу, в якому вони публікувались. При цьому пропонується для оцінки значення розробок розглядати як усі результати досліджень (у тому числі бази даних та програмне забезпечення), що мають додаватися до аналізу публікації, так і масштаб впливу на суспільну свідомість, включаючи його якісні показники, зокрема вплив на політику і суспільну практику.⁸

У згаданому вище спеціальному комітеті Королівської академії мистецтв та наук Нідерландів піддано критиці ігнорування, при використанні діючих методик, значної кількості наукової та науково-популярної продукції, що залишається за межами аналізу у індексах цитування, критикується ігнорування фактів публікації наукових результатів у глобальній мережі Інтернет. Ця мережа, сприяючи оприлюдненню даних результатів, в процесі розвитку відповідних технологій все більше розкриває комунікаційні можливості розвитку науки, творчого потенціалу суспільства в цілому.

Варто у зв'язку з цим зазначити, що порушення питання про наукове значення інтернет-ресурсів є дуже своєчасним, може навіть дещо запізненим на нинішньому етапі розвитку інформаційного суспільства і потребує лише

⁵ Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences: Quality indicators for research in the humanities - Interim report by the Committee on Quality Indicators in the Humanities, May 2011). <http://www.researchtrends.com/issue-32-march-2013/evaluating-the-humanities-vitalizing-the-forgotten-sciences/>.

⁶ Дубровіна Л.А. Матеріали щодо тенденцій світової науки в галузі оцінювання ефективності діяльності наукових інститутів, підрозділів, окремих учених і дискусії в гуманітарній науці. Аналітична доповідь. – К.: НАН України, 2014 – 16 с.

⁷ Див. аналітичний огляд праць та концептуальні погляди зарубіжних учених: *T. Kenyon. Defining and Measuring Research Impact in the Humanities, Social Sciences and Creative Arts in the Digital Age/ Knowl. Org. 41(2014)No.3, P. 249-257. Tim Kenyon is Associate Dean of Arts (Research) and a professor in the Department of Philosophy at the University of Waterloo, Waterloo, ON N2L 3G1, Canada*

⁸ Декларацію від 16 грудня 2012 р. Американського товариства клітинної біології - <http://www.ascb.org/dora-old/files/SFDeclarationFINAL.pdf>.

розвитку відповідних достовірних методик на базі вдосконалення електронних інформаційних технологій.

Вивчаючи досвід вдосконалення оцінки ефективності наукових досліджень в США, Л.А.Дубровіна справедливо звернула увагу на досвід, що може бути особливо актуальним для розвитку інноваційної діяльності в Україні. В даному випадку мова йде про застосування метричної системи Star metrics вимірювання ефективності інноваційних досліджень, конкурентоспроможності науки США, що розробляється з кінця 2012 р.

Дослідження, розпочате групою учених з Мічиганського, Чикагського університетів і Університету Огайо, дало можливість проаналізувати ефективність проектів федеральних наукових агентств і дослідницьких інститутів з метою оцінки результатів інвестування в громадські сектори економіки. Головними завданнями проекту було встановлення єдиних правил обчислення впливу федеральних наукових досліджень на зростання наукового знання, соціальні результати, якість робочої сили та економічне зростання, оцінка результатів наукових досліджень в галузі інновацій, конкурентоспроможності і науки, відстеження впливу федеральних науково-дослідних грантів і контрактів безпосередньо на результативність проведених досліджень.⁹

Наведені приклади свідчать про фактичне посилення тенденції визначення цільових критеріїв, пов'язаних із задоволенням конкретних інтересів інноваційного розвитку, при визначенні ефективності наукової діяльності, про відмову від практики перекладення відповідальності за цей процес на редакції міжнародних рейтингових видань. Вони свідчать також про зростаюче значення, яке надається сьогодні в наукових, управлінських колах різних країн світу, уточненню критеріїв оцінки наукової діяльності в умовах інформатизації і глобальних конкурентних викликів в усіх сферах суспільної діяльності. Якість наукового виробництва стала критерієм успішності в сучасному світі. І досвід вдосконалення відповідних параметрів наукової діяльності, вироблення дієвих критеріїв ефективності в науці сьогодні заслуговує на особливу увагу. Узагальнення цього досвіду і вироблення сучасних, ефективних критеріїв оцінки дослідницької роботи в Україні має також стати тим важелем, з допомогою якого можна буде здійснити необхідну активацію в науковій сфері.

З точки зору національних інтересів в сфері виробництва наукової інформації критерії ефективності нової наукової інформації мають вдосконалюватись з урахуванням:

⁹ Див., н.п.: Science and Technology in America's Reinvestment – Measuring the Effects of Research on Innovation, Competitiveness and Science. Weinberg B. A. et al. Science Funding and Short-Term Economic Activity //Science. – 2014. – Т. 344. – №. 6179. – С. 41–43; Rosen R. et al. STAR METRICS: Measuring the Effect of Research on Innovation, Competitiveness and Science //10442/14080. – 2014. – С. 00: 13: 33; Sarli C. C., Carpenter C. R. An overview of measuring academic productivity and changing definitions of scientific impact //Missouri Medicine. – 2014. – Т. 111. – №. 5. <https://www.starmetrics.nih.gov>

ступеня відповідності наукових здобутків тактичним і стратегічним запитам національного розвитку, пов'язаного з зовнішніми і внутрісуспільними викликами, необхідністю внутрішньої трансформації та адекватної дії для успішного реагування на них;

оперативності одержання потрібних для національного розвитку наукових результатів, їх актуальністю;

доступного для національної економіки рівня затратності наукових досліджень і співвідношення цієї затратності з економічною ефективністю здобутих результатів.

До цих же критеріїв прилягає також раніше мало враховувана трансформаційна особливість еволюції самого наукового процесу, пов'язана із співвідношенням нового і традиційного в науковому процесі,

з використанням перевірених практикою наукових здобутків в якості критеріїв достовірності нових наукових результатів,

із забезпеченням підтвердження наукового прогресу в погодженні нових напрямів наукового пошуку з виробленою всіма попередніми поколіннями логікою пізнавальної діяльності нашого суспільства.

...Визначивши оптимально можливі в умовах вітчизняних реалій критерії сучасного розвитку української науки, на базі опори на здобутки вітчизняного наукового потенціалу, ми ще маємо можливість на рівноправних засадах взяти участь у міжнародному розподілі праці в сфері наукової діяльності. Важливим при цьому має бути поглиблення взаєморозуміння між вітчизняною наукою і владою на базі узгоджених критеріїв реалізації суспільних інтересів. При збільшенні уваги до потреб вітчизняної науки, при формуванні кваліфікованого суспільного запиту на вітчизняні наукові дослідження, при унормуванні дуже важливого питання ефективного впровадження наукового доробку в практику суспільного життя українська наука може бути не лише рентабельною для державного бюджету, але й стати вагомим джерелом його наповнення, важливою підмогою національного розвитку на етапі глобальних перетворень.

15.02.2021

Шулікін Д., Короденко М.

Роман Єрмоличев: щоб говорити про збільшення фінансування, треба розуміти чіткі цілі

Р. Єрмоличев, заступник міністра фінансів України: «...Позитивно, що вже почалася дискусія в системі самоврядних академій щодо напрацювання механізмів реформування. Новий очільник Національної академії наук Анатолій Загородній відверто говорить про реформу. Проінвентаризовано майно, і питання не в тому, що його начебто хтось хоче забрати. Питання – в ефективності використання...» ([Освіта України](#)).

[Докладніше див. додаток 15](#)

22.02.2021

Б. Гриньов, академік НАН України, д. т. н., професор, директор Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України

Чи увірветься в стіни НАНУ вітер змін. Що потрібно, аби чергова спроба реформи Академії наук не провалилася

«...Звичайно, з моменту оновлення керівних структур НАН України минуло зовсім небагато часу, але вже зараз кроки її керівництва з поліпшення функціонування Академії викликають деякий скептицизм щодо ефективності реформ, прихильність до яких президент НАН України в черговий раз підтвердив на онлайн-брифінгу для ЗМІ... При формуванні керівних структур Академії знову, як і раніше, до складу президії, на посади керівників секцій, академіків-секретарів відділень призначено велику кількість діючих директорів наукових установ. Це вже зараз, як і в попередні роки, призводить до конфлікту інтересів при розподілі бюджетного фінансування, підбитті підсумків різних конкурсів з наукової тематики тощо...» (ZN.UA).

[Докладніше див. додаток 16](#)

01.02.2023

Опубліковано рейтинг Webometrics за січень 2021 року: Львівська політехніка – десята серед українських вишів

Згідно з оновленими результатами рейтингу, у трійці лідерів серед українських вишів – Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» та Сумський державний університет ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

[Докладніше див. додаток 17](#)

Наукові дослідження коронавірусу COVID-19

Костенко Л. Й., старший науковий співробітник Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, канд. технічних наук, лауреат Держ. премії України в галузі науки і техніки

Бібліометрика медичної науки України: коронавірусний аспект

Десять років тому Україна зіткнулася з епідемічним викликом – спалахом пандемічного грипу А (H1N1). На сполох забили наприкінці жовтня 2009 р.: щорічна сезонна захворюваність на грип раптово почала набувати нетипових ознак. Епідемія почалася в Івано-Франківській, Львівській і Тернопільській областях і швидко охопила широкі верстви населення.

30 жовтня Президент України Віктор Ющенко скликав Раду національної безпеки і оборони, де було констатовано недостатню готовність центральних та місцевих органів виконавчої влади приймати узгоджені рішення та неналежне фінансування відповідних заходів. Оперативно розпочала роботу Державна надзвичайна протиепідемічна комісія при Кабінеті Міністрів України і відповідні комісії при облдержадміністраціях. Було доручено створити резерви медичного обладнання, антивірусних препаратів, засобів індивідуального захисту, а також вакцин, дезінфекційних засобів, посилений протиепідемічний режим та проведено комплекс дезінфекційних заходів у місцях масового перебування. Реагуючи на загрозу, яка ставала все більш відчутною, Верховна Рада України 5 листопада 2009 року в оперативному порядку прийняла спеціальну постанову «Про ситуацію, що склалася у зв'язку з епідемією грипу та пандемічного грипу А (H1N1), та першочергові заходи протидії її поширенню». 15 грудня 2009 року Верховна Рада прийняла постанову про додаткове виділення на боротьбу з епідемією 608 млн гривень.

Завдяки комплексу вжитих заходів епідемія пішла нанівець. Однак підсумкові цифри виявилися вражаючими. В цілому за час епідемії в країні було зареєстровано близько 5,6 мільйона випадків захворювання на грип та гострі респіраторні вірусні інфекції, госпіталізовано 345 тисяч хворих. Від ускладнень померло понад 1 тис. осіб.

Отже, досвід боротьби з пандеміями, подібними COVID–19, в Україні є. Він полягав у тому, що первинні управлінські рішення приймалися на рівні перших осіб держави, які враховували пропозиції профільних фахівців. Засоби масової інформації доводили ці рішення до суспільства. Серйозних конфліктних ситуацій у разі прийняття «непопулярних» заходів не виникало.

На відміну від вищезгаданих епідемій, коронавірусна хвороба COVID–19 має для України та світової спільноти незрівнянно загрозливіший характер. Її спалах вперше була зафіксована в Китаї в грудні 2019 р. На початку 2020 р. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) оголосила цей спалах – пандемією [2]. Станом на 1 лютого 2021 р. було зареєстровано понад 100 млн. випадків захворювання по всьому світу; понад 2 млн осіб померло і понад 70 млн видужало.

За даними ВООЗ перебіг коронавірусної хвороби, у першому наближенні, може проходити за одним із трьох сценаріїв (їх реальна диференціація, звичайно, більш детальна).



Рис. 1. Три сценарії перебігу коронавірусної хвороби.

Смертність від COVID–19 у значній мірі залежить від стану здоров’я людини та її віку. До груп підвищеного ризику належать особи, які мають серцево-судинні, хронічні респіраторні та онкологічні захворювання, а також діабетики. Нижче на рис. 2 представлено ілюстрацію впливу супутніх захворювань на смертність від коронавірусної пандемії.



Рис.2. Залежність смертності внаслідок коронавірусної пандемії від стану здоров'я особи

Відповіддю суспільства на коронавірусний виклик мають стати скоординовані зусилля як медичної спільноти, так і науковців у сфері фізіології, молекулярної біології і генетики, а також засобів масової інформації. Україна має значний кадровий потенціал у цих сферах. Джерельною базою для розкриття вітчизняного науково-медичного потенціалу є інформаційно–аналітична система «Бібліометрика української науки», призначена для надання суспільству комплексу показників для цілісного уявлення про потенціал науки та якість освіти в Україні [1]. В ній наведено реєстр бібліометричних профілів вітчизняних вчених, представлених у світовій наукометричній платформі Google Scholar, і статистичну інформацію про галузеву, відомчу та регіональну структуру української науки. Станом на лютий 2021 р. згаданий реєстр містить профілі 54 тис. науковців. Розподіл науковців за галузями наук наведено нижче на рис. 3.

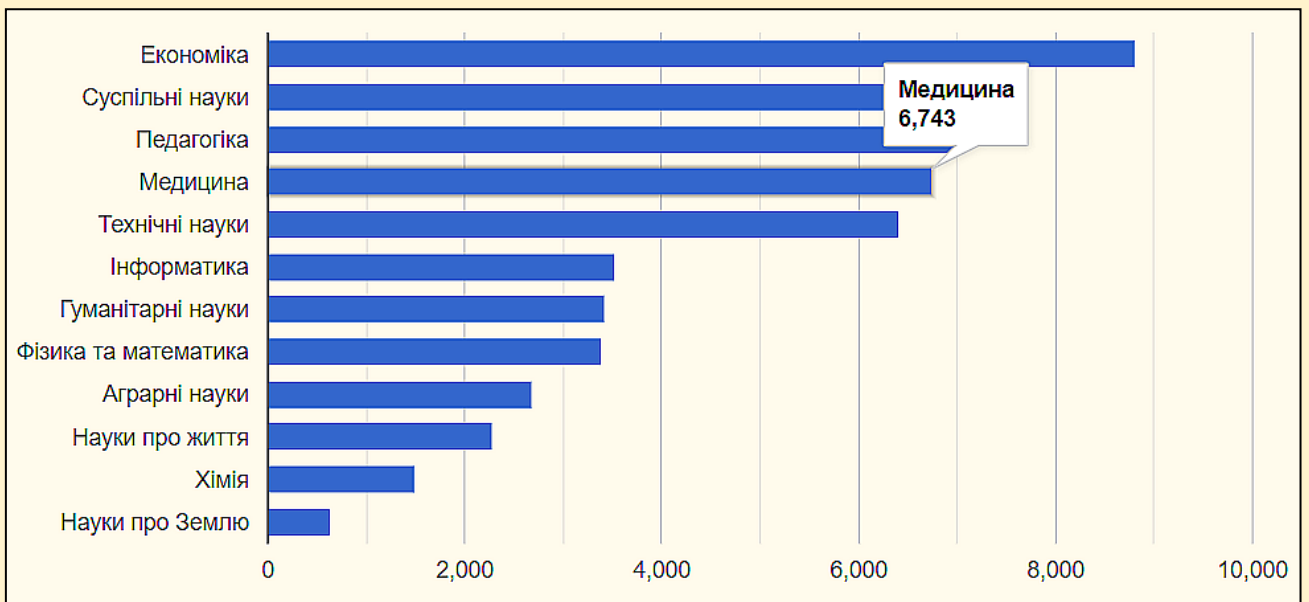


Рис. 3. Розподіл українських науковців за галузями знання.

Відомча структура вітчизняної науки представлена нижче на рис.4. Основна частика науковців-медиків зосереджена в Міністерстві охорони здоров'я України (близько 6 тис.).

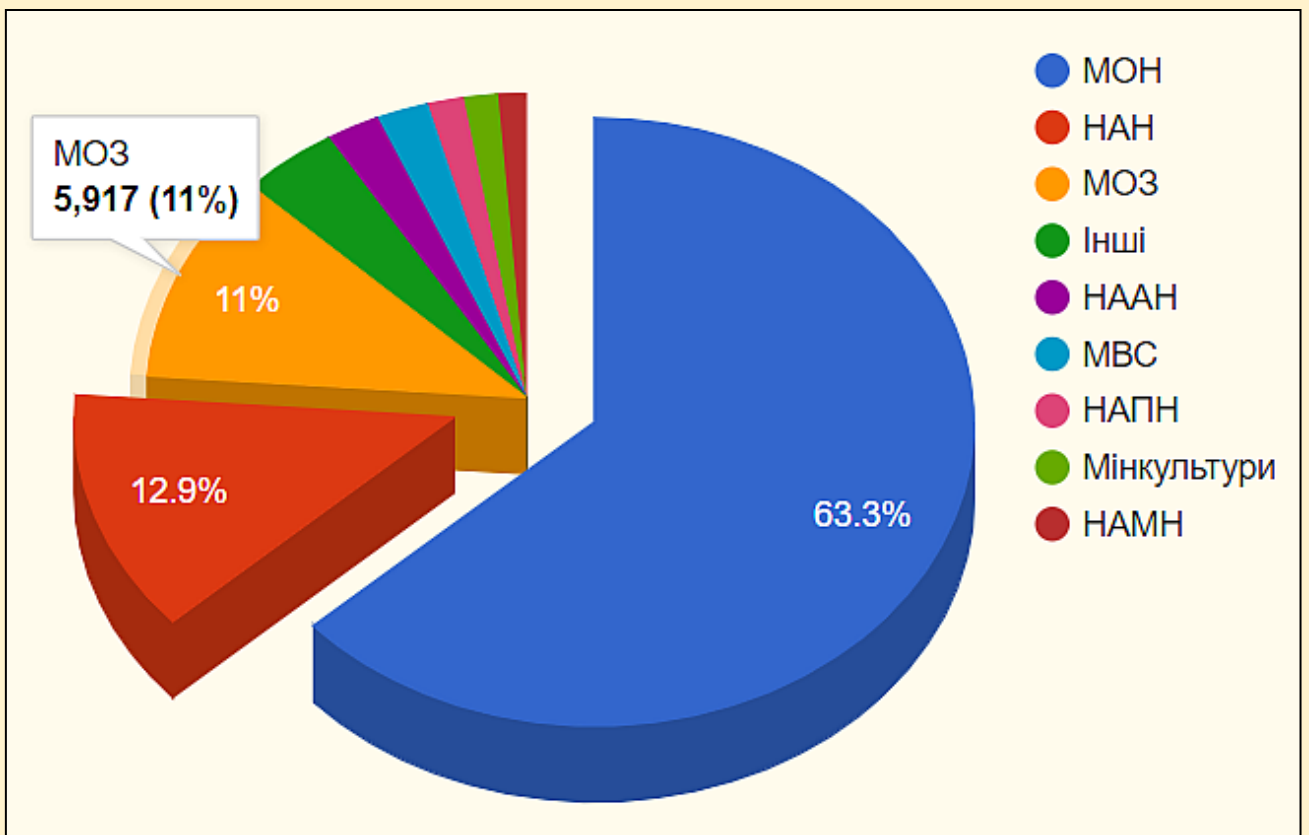


Рис. 3. Відомча структура української науки.

Уявлення про територіальну структуру вітчизняної науки дає рис. 5, на якому представлено Топ 10 міст за кількістю бібліометричних профілів учених.

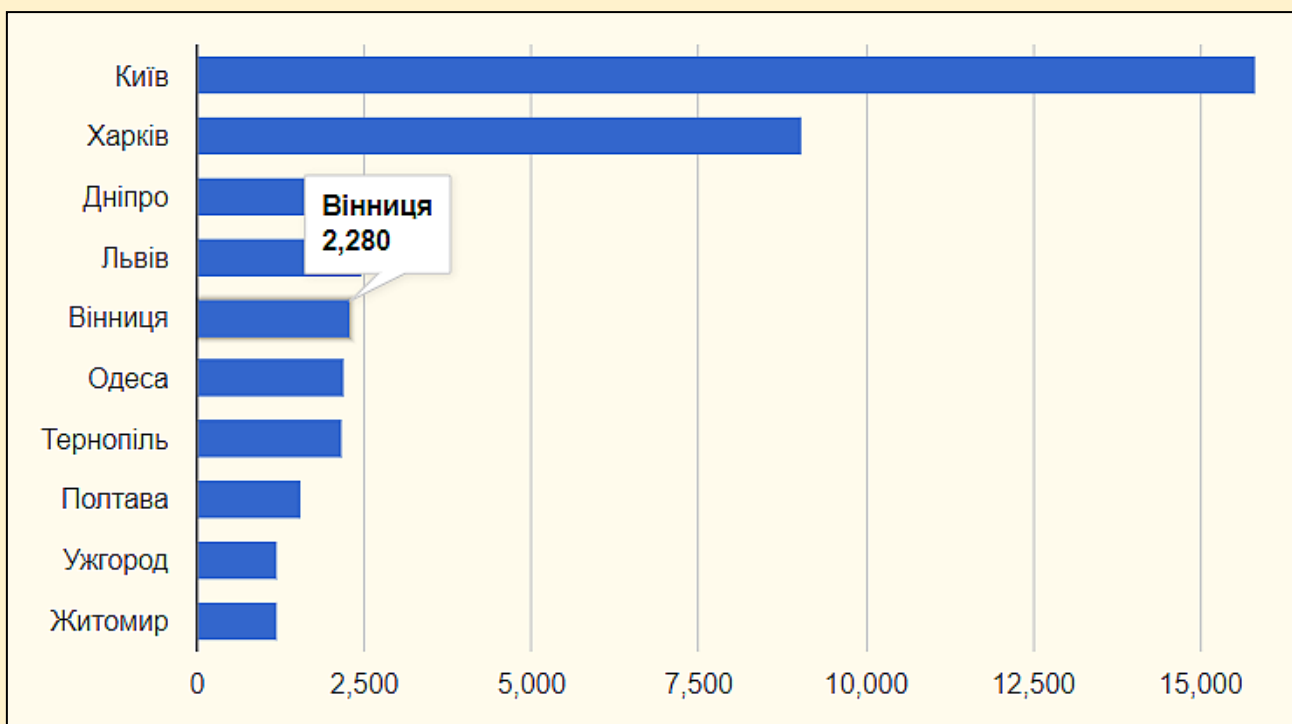


Рис. 4. Топ 10 міст за кількістю бібліометричних профілів учених.

Рисунки 2-4 свідчать, що наукова сфера України в цілому збалансована у галузевому, відомчому та регіональному аспектах. Розглянемо бібліометричний аспект її готовності протидіяти коронавірусній загрозі. Безперечно, що у боротьбі з COVID-19 прийматимуть участь всі медики, але підвищене навантаження припаде на фахівців, дотичних до лікування хворих з груп ризику.

Найчисельнішою з них, згідно з рис. 2, є група осіб з серцево-судинними захворюваннями. За даними «Бібліометрика української науки», в нашій державі понад 340 вчених-кардіологів, які мають опікуватися цією групою. Найбільше їх у Києві (55), Запоріжжі (54), Дніпрі (48) та Вінниці (47). Лідерами за показниками цитування є Корж О. М. (Харківська медична академія післядипломної освіти, індекс Гірша вченого становить 28), Коваленко В. М. (Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, індекс Гірша 27) і Сіренко Ю. М. (Національний науковий центр «Інститут кардіології імені академіка М. Д. Стражеска», індекс Гірша 22).

Друга група ризику – діабетики. Згідно з «Бібліометрика української науки», кількість вітчизняних вчених-діабетологів становить понад 30 осіб. Серед найбільш цитованих Маньковський Б. М і Халангот М. Д. з Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика (їх індекси Гірша становлять відповідно 29 і 13, а також Сергієнко О. О. зі

Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (його індекс Гірша – 13).

Третьою групою ризику є особи з онкологічними захворюваннями. Науковців-онкологів в Україні – 215. Світове визнання мають Бондаренко І. М. (Дніпропетровська медична академія, індекс Гірша вченого 60), Чехун В. Ф. (Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Кавецького, індекс Гірша 25) і Шпарик Я. В. (Львівський державний онкологічний регіональний лікувально-діагностичний центр, індекс Гірша 25).

Протистояли пандемії також вчені, які займаються проблематикою пульмонології, імунології, анестезіології, мікробіології, медицини невідкладних станів, клінічних та лабораторних досліджень, генетики і геронтології. Особливо слід відзначити науковців-інфекціоністів, які перебувають на передньому фронті боротьби з COVID-19 [3]. Їх кількість – понад 150. За показниками цитування лідерами є Крамарьов С. О. (Національний медичний університет ім. акад. О. О. Богомольця, індекс Гірша 18), Андрейчин М. А. (Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського, індекс Гірша 14), Волоха А. П. (Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, індекс Гірша 12).

Перелік згаданих вище імен і установ свідчить про те, що коронавірусній пандемії в Україні протистоїть розгалужена мережа медичних інституцій, у яких працюють висококваліфіковані фахівці. Вони забезпечили відбиття першої атаки COVID-19. Закріпити успіх має вакцинація населення.

Пандемічний виклик поставив проблему посилення уваги до фундаментальних досліджень у сфері наук про життя. Україна має значні досягнення в цьому напрямку, отримані вченими академічних інститутів біохімії імені О. В. Палладіна, мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного, молекулярної біології і генетики, фізіології ім. О. О. Богомольця. З боку владних структур потрібно забезпечити впровадження результатів цих досліджень у медичну практику.

Бібліометричний аналіз публікацій коронавірусної проблематики свідчить про їх кількісне збільшення в цілому та тренд в сторону зростання робіт з тематики санітарно-епідемічної безпеки. При цьому виокремлюються інституції, що виступають лідерами такої публікаційної активності (в Україні таким лідером є Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика; автори: Бондаренко А. В., Варивончик Д. В., Вороненко Ю. В.). Водночас з'являються нові тенденції та форми подання наукової інформації в умовах необхідності оперативного представлення публікацій – це насамперед соціальні мережі. Інтенсифікація цього інформаційного каналу приводить до необхідності переглянути місце альтметрії серед показників цитування. Альтметрія пропонує включати оцінку публікацій через будь-які їх згадки в соціальних медіа: сайтах, газетах, журналах тощо [4]. З одного боку, статус альтметрії зростає, з другого – потрібно враховувати, що певна частка

поширюваної таким чином інформації не висвітлює конструктивні рішення протидії коронавірусній пандемії. Досить часто вона має на меті поширення сенсаційних матеріалів. Авторами таких матеріалів можуть бути далекі від епідеміології особи. З їх подачі з'являються рекомендації, що суперечать здоровому глузду (наприклад, заборонити відвідування паркових зон). Наслідок такої «коронаістеричної» інформації – поява недовіри суспільства до будь яких даних стосовно перебігу пандемії.

У цілому слід зробити висновок – і громадянам, і засобам масової інформації, і владним структурам слід насамперед дослуховувати до висновків і пропозицій наукової спільноти. Цей висновок є актуальним завжди, а особливо в умовах невизначеності, що має місце сьогодні в період коронавірусної пандемії.

Список використаних джерел

1. Бібліометрика української науки: інформаційно-аналітична система
URL: <http://www.nbuviar.gov.ua/bpnu/>
2. Всемирная организация здравоохранения. Вопросы здравоохранения. Вспышки болезней. Тематическая статья.
URL: https://www.who.int/topics/disease_outbreaks/ru/ [In Russian].
3. Кубко А. Ю. Бібліометричні аспекти медичної науки в коронавірусний період. Матеріали Міжнародної наукової конференції «Бібліотека. Наука. Комунікація. Розвиток бібліотечно-інформаційного потенціалу в умовах цифровізації» (6–8 жовтня 2020 року, Україна, Київ). 2020.
URL: http://www.nbuv.gov.ua/sites/default/files/all_files/202011_artilces_field_dopmat_files/tezi_nbuv_2020_2.pdf
4. Жабін О. Альтернативні метрики наукової інфосфери. Наукові праці Національної бібліотеки України імені ВІ Вернадського.- 2020. Вип. 57. С. 57-67.
URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nbnbuimviv_2020_57_7.

Світова наука в боротьбі з COVID-19 у висвітленні ЗМІ

З огляду на стрімке поширення світом вірусу SARS-CoV-2, його здатність швидко змінюватися, набуваючи ще більш загрозливих для людини різновидів, світова наука продовжує зосереджувати зусилля на дослідженні ефективних засобів протидії пандемії. Здобутки науковців усього світу в цьому напрямі є чи не найбільш обговорюваними новинами у науковому середовищі та медіапросторі. Найактуальнішою останнім часом є інформація про дослідження причин виникнення пандемії COVID-19, виявлення нових штамів коронавірусу, розробку та застосування вакцин, стійкість набутого імунітету тощо.

Зокрема, за інформацією з відкритих інформаційних джерел, науковці представили перші докази того, що коронавірус SARS-CoV-2, який спричинив пандемію COVID-19, міг з'явитися внаслідок глобальних змін клімату. Про це свідчать результати дослідження вчених із Кембридзького, Гавайського університетів та Потсдамського інституту з вивчення змін клімату, дослідження яких опубліковано у Science of the Total Environment (https://ipress.ua/articles/zminy_klimatu_mogly_sprychynyty_poyavu_koronavirus_u_shcho_pryzviv_do_pandemii_covid19__doslidzhennya_318951.html).

Дане дослідження проводилося в рамках однієї з провідних на початку пандемії версій про те, що джерелом зараження вірусом SARS-CoV-2 були кажани. В його основу було покладено створену науковцями карту рослинності світу, якою вона була у ХХ ст.: для цього використовували дані про температуру, опади та хмарні покриви. Потім використали інформацію про те, якими рослинами харчуються різні види кажанів, щоб визначити, де і який вид проживав на початку ХХ ст. Це дало змогу вченим побачити, як змінювалося місце існування різних видів кажанів у зв'язку зі змінами клімату, що змушували тварин покидати одні регіони та переселялися в інші, переносючи туди й нові віруси.

«Це не лише змінило регіони, де присутні віруси, але також призвело до нових взаємодій між тваринами та вірусами, у результаті чого еволюціонували та передавалися шкідливіші віруси», – зазначив один із авторів дослідження Р. Беєр.

Вчені виходили з тези про те, що збільшення кількості кажанів у певному регіоні через зміни клімату може збільшити ймовірність наявності, передання та еволюції коронавірусу. Вони констатували, що у минулому столітті приблизно 40 видів кажанів, які переносять 100 типів коронавірусів, переселилися до південної провінції Китаю Юньнань та прилеглих регіонів М'янми та Лаосу через зміни клімату. Цей регіон визначили «гарячою точкою» збільшення кількості кажанів. Також вчені кажуть, що у цьому регіоні проживають панголіни, які, ймовірно, були проміжними господарями SARS-CoV-2.

Більшість коронавірусів, які переносять кажани, не передаються людині. Але деякі типи, ймовірно, походять саме від цих тварин: близькосхідний коронавірусний респіраторний синдром (MERS-CoV), тяжкий гострий респіраторний синдром SARS-CoV-1 та SARS-CoV-2.

Наразі не існує достовірних наукових доказів того, що саме кажани стали носіями вірусу, але група вчених припускає у дослідженні, що кажани передали SARS-CoV-2 панголінам, яких продали на ринку в Ухані, де зафіксували перший спалах захворювання.

Вчені заявляють, що припущення про вплив глобального потепління на пришвидшення передачі збудників із дикої природи людям, має привернути увагу світових лідерів для ефективнішої боротьби зі змінами клімату.

Тим часом вчені стурбовані появою нових штамів COVID, які занадто швидко з'являються по всьому світові. Процес виникнення мутацій SARS-

CoV-2 описали американські вчені, висловивши при цьому стурбованість із приводу ефективності зареєстрованих вакцин проти нових штамів коронавірусу. Стаття експертів Національного інституту США з вивчення алергічних та інфекційних захворювань на чолі з головним інфекціоністом країни Е. Фаучі була опублікована в журналі [JAMA](https://ua.korrespondent.net/tech/4327584-vcheni-sturbovani-poiavouii-novykh-shtamiv-COVID) (<https://ua.korrespondent.net/tech/4327584-vcheni-sturbovani-poiavouii-novykh-shtamiv-COVID>).

Відзначається, що за останні місяці з'явилося безліч варіантів коронавірусу і Всесвітня організація охорони здоров'я не встигла затвердити відповідну номенклатуру нових штамів. Широко фігурують назви В.1.1.7 для так званого «британського» варіанта і В.1.351 для штаму, вперше ідентифікованого в Південній Африці. Обидві варіації вірусу швидше і легше передаються і поширюються.

Так, недавні висновки Консультаційної групи з питань нових респіраторних вірусів (NERVTAG) підтвердили, що виявлений у Великобританії штам коронавірусу небезпечніший, ніж вихідна форма патогену. Він на 30-70% смертоносніший.

На думку авторів статті, нові штами можуть нести кілька різних мутацій, з яких найбільш небезпечні - зміни в шиповому білку вірусу. Саме на цей білок націлені багато вакцин проти COVID-19, і його мутації можуть призвести до того, що вакцини будуть менш ефективними. Також дослідники зазначають, що варіант В.1.351 може бути частково або повністю стійкий до певних моноклональних антитіл SARS-CoV-2, дозволених для терапії.

Водночас учені з Інституту Пастера у Франції стверджують, що південноафриканський штам коронавірусу (В.1.351) має підвищену стійкість до гуморального імунітету, що робить його небезпечнішим для людини. Також він відрізняється більшою опірністю, ніж штам з Великої Британії. Про це повідомляється в дослідженні, опублікованому на [bioRxiv](https://ua.korrespondent.net/tech/4327628-afrykanska-mutatsiia-COVID-nebezpechnisha-za-brytansku-doslidzhennia) (<https://ua.korrespondent.net/tech/4327628-afrykanska-mutatsiia-COVID-nebezpechnisha-za-brytansku-doslidzhennia>).

Відзначається, що дослідники визначили чутливість штамів В.1.1.7 (виник у Великобританії) і В.1.351 (ПАР) до специфічних до SARS-CoV-2 антитіл, наявних у сироватці крові і мазках з носа пацієнтів з COVID-19. Для порівняння з чутливістю оригінального штаму D614G вчені скористалися репортними клітинами, що синтезують зелений флуоресцентний білок. Після інкубування коронавірусом протягом ночі клітини, додані в сироватку, починають світитися.

Як показали результати, В.1.1.7 був нейтралізований в 79 з 83 сироваток пацієнтів, що одужали, зібраних через дев'ять місяців після появи симптомів, що майже аналогічно для штаму D614G. Однак у 40 відсотках сироваток активність антитіл проти В.1.351 знизилася або повністю припинилася. Крім того, антитіла, отримані від вакцинованих людей, також виявилися менш ефективні проти африканського штаму.

COVID-вакцина компанії AstraZeneca, можливо, лише на 10% ефективна щодо південноафриканського штаму коронавірусу. Про це свідчать дані дослідження на невеликій вибірці, опубліковані [The Guardian](#) і [BBC](#). Дослідження проводилося Університетом Вітвотерсренд у Південно-Африканській Песпубліці і Університетом Оксфорда, але ще не переглядалося іншими вченими. За його результатами відзначається, що в досліджуваній групі лише в 10% випадків вакцина захистила людей від симптомів у легкій і помірній формі. Середній вік випробовуваних у вибірці становив 31 рік і не включав представників тієї вікової групи, для якої коронавірус є найбільшою загрозою. Тому очікується, що вакцина все-таки захистить від тяжкого перебігу хвороби.

Крім того, подібність вакцини AstraZeneca та іншої, від компанії Johnson & Johnson, яка показала ефективність проти важких симптомів, дають надію, що вона теж буде запобіжною при важкому перебігу захворювання.

«Можливо, нам не вдасться знизити кількість заражень, але принаймні це надасть захист від фатальних наслідків, госпіталізацій і важкого перебігу захворювання», – відзначає професор С. Гільберт з Університету Оксфорда.

Утім, після поширення інформації про вказані дослідження, у ПАР призупинили поширення вакцини AstraZeneca, оскільки південноафриканський штам там становить 90% від усіх випадків.

Південноафриканський варіант коронавірусу може також на дві третини знижувати рівень захисту, яку дають антитіла після вакцинації препаратом від компаній Pfizer і BioNTech. Це під час лабораторних досліджень з'ясували вчені компаній і Техаського університету в Остіні, повідомляє [The Guardian](#).

Дослідники за допомогою генної інженерії створили вірус, що копіює мутації південноафриканського штаму COVID-19. Після введення вірусу в зразки крові, взятої у вакцинованих осіб, спостерігалось значне зниження ефективності антитіл у порівнянні з тими випадками, коли досліди проводилися з більш стандартним типом COVID-19.

У свою чергу розробники вакцини вказали, що дослідження все одно продемонструвало здатність препарату нейтралізувати вірус, а під час випробувань на людях істотного зниження захисних властивостей вакцини проти південноафриканського штаму відзначено не було.

Водночас розробники повідомили, що займуться розробкою поліпшеної версії вакцини. Співавтор дослідження Пій-Єн Ші підкреслив, що точний рівень антитіл, необхідний для захисту від COVID-19, досі невідомий.

Цікавим у цьому контексті є дослідження команди науковців з Ізраїлю, результати якого продемонстрували дієвість вакцини проти коронавірусу COVID-19 від компанії Pfizer. За оприлюдненими деталями, дослідження проводив медичний центр Шиба Тель-А-Шомер. Учасниками його стали близько семи тисяч працівників системи охорони здоров'я. За період від 15 до 28 днів після отримання першої дози вакцини кількість симптоматично відзначених випадків коронавірусу впала на 85%. Загальна кількість інфікованих осіб, серед яких також безсимптомні пацієнти, знизилася

приблизно на 75% (novyny.online.ua https://novyny.online.ua/vcheni-izrayilyu-pidtdverdili-efektivnist-lishe-odnieyi-dozi-vaktsini-pfizer_n830127/).

Агентство Reuters уточнило, що наразі представники компанії-виробника вивчають дані з Ізраїлю та інших країн світу, де масово використовують однойменну антикоронавірусну вакцину. Експерти намагаються зрозуміти, наскільки дієвість препарату відрізняється у протидії новим штамам інфекції.

Нещодавно канадські науковці провели аналіз інформації Управління з продуктів харчування та медикаментів США. За підсумками дослідження вони оголосили, що перша доза Pfizer у країні відзначилася ефективністю 92,6%. У зв'язку з цим уряду Канаді запропонували поки що вакцинувати людей однією дозою, оскільки це вже демонструє результат. Завдяки такому підходу можна буде зекономити партії препарату й охопити масовою імунізацією більше людей на першому етапі (<https://www.online.ua/>).

Тим часом, експерти підкреслюють, що поки SARS-CoV-2 продовжує поширюватися, він може розвинутися в нові варіанти, і рано вважати, що існуючі вакцини забезпечать надійний захист. Вони попередили, що боротьба з SARS-CoV-2 буде тривалою, для її успіху будуть потрібні регулярні спостереження, моніторинг змін у будові коронавірусу по всьому світові та багато років.

В Україні, на жаль, досі не почали вивчати мутації SARS-CoV-2, отже, невідомо, які штами циркулюють зараз по країні і чи відрізняються вони в різних регіонах. Втім, українські науковці мають необхідний потенціал для таких досліджень. Зокрема, в Інституті молекулярної біології і генетики НАН України заявили, що можуть досліджувати мутації коронавірусу, оскільки мають і сучасні прилади, і фахівців, і для цього потрібна лише державна програма, де зібрані спеціалісти з різних відомств, та фінансування. Про це йдеться в заяві Інституту, яку поширили 18 лютого на сторінці у мережі Facebook (<https://www.facebook.com/IMBGNASU/posts/2862719674045587>).

Науковці пояснили, що мутації вірусів визначають за допомогою методу секвенування, для якого використовують різні сучасні молекулярні технології.

«Що потрібно для того, щоб налагодити секвенування коронавірусів в Україні? Насамперед – сучасні прилади (секвенатори нового покоління) та фахівці, здатні провести секвенування та проаналізувати результати. Вони є в нашому Інституті молекулярної біології і генетики. Звісно, потребуються дорогі реагенти, ціна яких, утім, не є захмарною», – йдеться в повідомленні.

Зі слів директора Інституту молекулярної біології і генетики, академіка М. Тукала, проблема полягає не так у складності технології, як в організації процесу. Він пояснив, що в справі вивчення мутацій потрібні різнопрофільні спеціалісти, які розосереджені по різних інстанціях, міністерствах та академіях.

«Так, наш Інститут перебуває в системі Національної академії наук України; Центр громадського здоров'я та лікарні, де можна зібрати зразки

для аналізу, – у системі МОЗ, а Інститут епідеміології та вірусології ім. Громашевського, який має дозвіл працювати з вірусами, – у системі Національної академії медичних наук», – коментує М. Тукало.

Зусилля вчених та керівників інститутів у цьому випадку можуть і не мати успіху – ініціатива застрягне на етапі домовленостей та отриманні різних дозволів на проведення досліджень, підкреслили науковці.

«На жаль, ми це вже перевірили. Влітку 2020 року наш Інститут спільно зі співробітниками ЦГЗ в м. Києві запропонували програму “Геномна епідеміологія SARS-CoV-2 в Україні”, яку підтримали експерти МОЗ. Проте програма не отримала фінансування від уряду», – підкреслив М. Тукало.

Якщо держава зацікавлена у налагодженні та проведенні таких досліджень на постійній основі, варто під прапором державної програми зібрати спеціалістів з різних відомств та забезпечити необхідне фінансування, додали в установі.

Інститут також нагадав, що від початку пандемії у світі зафіксовано десятки тисяч різних варіантів SARS-CoV-2, призвідника коронавірусної хвороби. Найповніша відкрита база даних – Національного центру біотехнологічної інформації (США), в якій закумульовано дані з усього світу, – містить геноми вже понад 38 000 SARS-CoV-2, проте в ній немає жодного українського зразка.

«В Україні досі не почали вивчати мутації SARS-CoV-2, отже, невідомо, які штами циркулюють зараз по країні і чи відрізняються вони в різних регіонах; вони безпечніші для українців, чи, навпаки, загрозливіші, ніж ті, що спричинили епідемію на початку 2020 року», – відзначили в Інституті. Також науковці підкреслили, що на основі даних таких досліджень можна оцінювати властивості вірусів, вибудовувати ефективні стратегії лікування та розуміти, чому ті чи інші ліки діють або ні, а також модифікувати вакцини.

Українські науковці також працюють над розробкою власної вакцини проти COVID-19. Цим займаються, зокрема, львівські науковці під керівництвом директора Інституту біології клітини НАН України у Львові, професора, академіка А. Сибірського. До кінця року біологи планують створити вакцину, але потім її треба випробувати на тваринах і опісля – на людях. Чи запустять українську вакцину, якщо вона виявиться ефективною, у промислове виробництво – невідомо. Бо таких можливостей Україна не має. За найкращих умов українська вакцина може дійти до українців через рік-два (<https://www.radiosvoboda.org/a/vaktsyna-vid-covid-19-ukrayina/31063390.html>).

Як розповів А. Сибірський у інтерв'ю Радіо Свобода, у 2020 році три проекти Інституту біології клітини НАН України, що у Львові, перемогли в отриманні грантів від Національного фонду наукових досліджень: на розробку вакцини від коронавірусної інфекції, створення продуцента (організму) нового антибіотика і розробку біосенсорів, тобто нових біоаналітичних продуктів на основі штучних ферментів і наноматеріалів.

На вироблення вакцини виділили менше за 10 млн грн, частину суми вже надали, хоч і з запізненням. Грант розрахований на півтора року.

Академік А. Сибірний наголошує, що вперше в історії незалежної України почав діяти фонд, який фінансує науку. На сьогодні проведені початкові етапи у створенні вакцини. Деякі лабораторні дослідження замовили у Німеччині, бо в Україні немає відповідних лабораторій.

Науковці створюють продуценти вірусних білків на основі дріжджів і називають це своїм винаходом.

«Ми хочемо одержати білки “шипа” (“корони”) віруса. При чому не всі білки. Адже повний білок синтезується у малих кількостях. Ми хочемо отримати фрагменти, які б містили ділянки зв’язання з рецептором людської клітини. Тоді вони найбільш імуногенні. Є гіпотези, що деякі фрагменти того “шипа” можуть слугувати не тільки як вакцина, а як терапевтичний агент, тобто ним можна лікувати COVID-19. Це дуже цікаво, бо у світі немає жодного ліку від вірусу. Ми ще клонуємо додаткові білки. Хочемо, щоб оці білки “шипа” вірусу утворювали віросоподібну частинку, це не буде вірус, тому що там немає нуклеїнової кислоти і він не буде розмножуватися. Але якщо це будуть вірусні білки у вигляді віросоподібної частинки, то вони будуть більш імуногенні. Тобто менша концентрація і білки вже будуть викликати імунну відповідь і можуть слугувати як вакцина.

На Заході навіть роблять віросоподібні частинки вакцин на захворювання, що не викликаються вірусами. Наприклад, малярія. Ми потім ці вірусні білки будемо наробляти у дріжджах – і це наше ноу-хау. Тому що переважно всі роблять вірусні білки на клітинах людини або комах. Але на людських клітинах чи тварин це дуже дороге середовище, у 50 разів дорожче, ніж для дріжджів. А на комах можна зробити середовище суто синтетичне, яке не містить неідентифікованих компонентів. А дріжджі – це синтетичне середовище – глюкоза і неорганічні солі. До того ж, час розмноження людської клітини – 7 днів, а дріжджів – 2 години. Ми створюємо на дріжджах продуценти цих вірусних білків. Але якщо ці білки будуть нагромаджуватися у клітинах дріжджів, то дріжджі мають своїх приблизно 2 тисячі білків, то як відділити той вірус від 2 тисяч своїх? Це дуже складно. І ми створили такі конструкти, скоро будемо перевіряти секрецію: де все дріжджове залишається у дріжджах, а вірусний білок буде секретуватися в середовище. Тоді відцентрифугуються клітини і маємо розчин вірусного білка. Зараз до цього і наближуємося у роботі. Сподіваюся, все вийде», – розповів про процес розробки вакцини академік Андрій Сибірний.

Створення продуцента коронавірусних білків, що є основою вакцини, – це лише половина справи у її запуску в промислове виробництво. До кінця року вірусні білки мають перевірити на лабораторних тваринах, яких заражатимуть вірусом і вводитимуть їм вакцину. Наразі невідомо, чи такі дослідження можна провести в Україні. Це питання вже компетенції Національної академії медичних наук.

«Якщо до вересня цього року в Україні буде вірусологічна лабораторія, то, звичайно, там будемо робити. На 70% виглядає, що у нас не буде готова лабораторія для такого дослідження. Тоді будемо шукати якісь інші шляхи. У

Гданську є центр вакцин. Польські колеги не розробляють своєї вакцини від коронавірусу, бо вирішили, що не можуть конкурувати зі США, Англією, Китаєм. А коли дізнались, що буде українська вакцина, то готові перевірити її на тваринах. Це не лише на мишах, але можна потім на морських свинках. Тоді це буде вже українсько-польська вакцина. Коли лабораторне дослідження покаже ефективність вакцини, то тоді залучаються лікарі і проводять тестування на людях-добровольцях», – продовжує А. Сибірний.

За словами науковця, Україна спізнилась на рік із розробкою вакцини. Адже у світі над цим працюють сотні наукових установ. Розроблені 180 вакцин, зауважує академік. Найшвидше українська вакцина може з'явитись на ринку через рік-два.

«Зрозуміло, що розпочали ми пізно. Однак Україна сьогодні не виробляє жодної вакцини. Навіть на такі захворювання, як кір, дифтерія, вітрянка. Все завозимо із Заходу. А потрібно думати над відновленням виробництва вакцин. Для цього мусимо відпрацювати шлях – від лабораторних досліджень до отримання вакцини, спершу у лабораторних масштабах, потім у пілотних, а вже тоді думати про промислові. У нас немає промислової бази для випуску вакцини. Україна має цей шлях розробки вакцини пройти до кінця, і ми тут як піддослідні люди.

З іншого боку, українська вакцина на дріжджах буде у рази дешевша. Навіть якщо вона через три роки буде на ринку, але дешевша і ефективна. Тоді не потрібно закуповувати за кордоном. За всі роки незалежності Україна не продала жодного фармацевтичного препарату на Захід, лише в Росію, Узбекистан», – каже А. Сибірний.

У підсумку академік констатував, що «наука, на жаль, не є пріоритетом для керівників української держави, бо вони передусім не науковці і не знають ситуацію в науці. У перспективі вона б давала кошти, але треба реформувати наукові установи».

Згідно з даними агентства Bloomberg, вакцинація від коронавірусу стартувала у 88 країнах світу. Станом на 21 лютого у світі зробили більш як 202 млн щеплень. Лідерами за кількістю введених доз є:

США – 61 млн 289 тис. доз;

Китай – 40 млн 500 тис. доз;

Країни ЄС – 26 млн 234 тис. доз;

Великобританія – майже 17 млн 852 тис. доз;

Індія – 10 млн 838 тис. доз.

При цьому лідерами за кількістю доз на 100 осіб є Ізраїль (78,80), Сейшельські острови (67,77), Об'єднані Арабські Емірати (51,66), Великобританія (26,73) і Мальдіви (18,82).

Водночас науковці поки що не мають доказів того, що будь-яка з вакцин проти Covid-19 може повністю захистити людей від зараження. Насправді, більшість вакцин не захищають від інфекції повністю, навіть якщо вони й блокують появу симптомів. В результаті вакциновані люди можуть несвідомо переносити та поширювати збудників хвороб, пише [BBC](#).

Щеплення допомагає досягти двох видів імунітету. Так званий «ефективний» імунітет не дозволяє патогену спричинити серйозне захворювання. Але він не може завадити вірусу потрапити в організм і навіть розмножуватися в ньому.

Другий – «стерильний імунітет». Він повністю знешкоджує інфекцію, запобігаючи навіть безсимптомним випадкам. Цього прагнуть всі розробники вакцин, але досягти такого імунітету вдається вкрай рідко.

Ефективний імунітет виробляється поєднанням білих кров'яних клітин, В- і Т-лімфоцитів, з антитілами. Тоді як стерильний імунітет покладається насамперед на антитіла, зокрема на нейтралізуючі антитіла, які захищають організм від патогенів. Ці антитіла прикріплюються до оболонки збудника і не дають йому взаємодіяти з клітинами слизової поверхні носа, горла або легень.

У випадку з коронавірусом нейтралізуючі антитіла з'єднуються з відростками на поверхні вірусу, за допомогою яких він проникає у клітини. Щоб виробити стерильний імунітет, вакцини повинні стимулювати достатню кількість таких антитіл. Адже вони мають уловлювати всі частинки вірусу, які потрапляють в організм, і негайно їх знезброювати.

«Якщо коротко, ми цього поки що не знаємо, тому що вони нові», - каже Кіт Ніл, почесний професор епідеміології з Ноттінгемського університету.

Ефективність доступних наразі вакцин від Covid-19 оцінювали насамперед за здатністю запобігти симптомам хвороби. Припинення поширення інфекції – це наступна мета.

Вченим вже відомо, що антитіла в організмі людей, які перехворіли природним шляхом, не завжди захищають від повторного зараження. Хоча воно у більшості випадків може проходити безсимптомно, ризик передачі вірусу залишається.

Втім, вже є перші дані про те, що деякі вакцини можуть зменшити поширення вірусу, навіть якщо вони не здатні припинити його повністю. Один із способів зробити це – зменшити кількість вірусних частинок в організмі людини.

Крім того, довести наявність стерильного імунітету також вкрай важко, оскільки більшість клінічних випробувань не перевіряли, чи зупиняють вакцини передачу вірусу, вчені вивчають, як вакцини впливають на рівень інфікування там, де їх вже широко застосовують.

Ось, що наразі відомо про здатність сучасних вакцин зупинити поширення інфекції.

Oxford-AstraZeneca

За останніми даними, опублікованими 1 лютого, вакцина зменшує кількість випадків виявлення вірусу на 67% після одноразової стандартної дози. Як зазначили вчені, це показує «потенціал значного зменшення передачі».

Pfizer-BioNTech

Переконливих доказів того, що вакцина Pfizer-BioNTech може запобігти зараженню людей коронавірусом і, отже, зупинити його поширення, поки що немає. Але є деякі ознаки того, що це можливо. На початку січня генеральний директор Pfizer А. Бурла заявив, що дослідження на тваринах показали, що вакцина захищає від передачі вірусу, хоча це не доведено у людей.

Зовсім нещодавно Міністерство охорони здоров'я Ізраїлю виявило, що через тиждень після повної вакцинації лише у 317 людей із 715 425 був позитивний результат на коронавірус. Це, однак, не є клінічним випробуванням, а тому такий результат могли дати карантинні заходи у грудні.

Дослідження ізраїльського постачальника медичних послуг – Massabi Healthcare Services - виявило схожі обнадійливі результати. З 163 тисяч людей, які пройшли повний курс вакцинації, інфікованими були лише 31. У такій самій групі невакцинованих людей було 6500 випадків інфекції.

Moderna

Хоча тестування вакцини Moderna не передбачало перевірку на поширення інфекції, учасників перевіряли на наявність Covid-19 перед першою і другою дозами. Іншими словами, це дало можливість порівняти рівень зараження у цих групах.

Вакцина Moderna може запобігти двом третинам безсимптомних випадків вже після першої дози. Однак у цього дослідження були обмеження. Кількість людей, які мали позитивний результат на коронавірус, була невеликою, тому така оцінка - не зовсім точна.

Novavax

Ця вакцина поки що не схвалена для використання будь-де у світі. Як і в інших вакцин, її здатність запобігти інфікуванню або передачі вірусу у людей, не доведена. Однак дослідження, проведені на резус-макаках показали, що досить висока доза вакцини повністю зупиняла поширення вірусу.

Ці результати поміщають Novavax в ексклюзивну групу вакцин, які можуть повністю запобігти безсимптомній передачі інфекції й у інших приматів. Це хороший знак, адже фізіологія дихальних шляхів у них дуже схожа на людську.

Наразі дослідники перевіряють, чи здатна вакцина створити стерильний імунітет й у людей.

Здатність вакцини запобігати передачі вірусу впливає на вироблення колективного імунітету. «Якщо вакцини не зупинять передачу повністю, нам треба буде прищеплювати більшу кількість людей», – пояснює М. Хед, старший науковий співробітник Саутгемптонського університету. За його словами, поріг колективного імунітету поки що невідомий, тому що досягти його ані природним шляхом, ані вакцинацією поки що не вдалося.

Колективний імунітет – це непрямий захист від інфекційного захворювання, який з'являється, коли перехворіє певна кількість людей. Поріг колективного імунітету залежить від багатьох різних чинників. Наприклад, від репродуктивного індексу вірусу, тобто кількості людей, яких може заразити один носій інфекції. На репродуктивний індекс впливає регіон, де ви живете, штам вірусу та карантинні умови.

Це означає, що єдиного порогу колективного імунітету не може бути, однак його можна оцінити приблизно. За деякими підрахунками, колективний імунітет з'явиться, якщо 60-72% людей отримують вакцину, яка повністю виключає передачу вірусу. Однак якщо ефективність вакцини становить 80%, то потрібно вакцинувати від 75% до 90% людей. Це помітно більше, ніж планують вакцинувати багато країн. Велика Британія, приміром, має на меті прищепити кожного дорослого до вересня – це приблизно 75% населення в цілому. Але це за умови, що кожна доросла людина в країні захоче вакцинуватися і може це зробити за станом здоров'я.

Утім, багато вчених не сподіваються повністю усунути вірус. На цей час мета полягає в тому, щоб максимально зменшити його передачу. На думку інших, припинення передачі вірусу взагалі не є важливим. Якщо достатньо людей буде вакциновано, не має значення, чи поширюватимуть вони вірус, адже імунітет буде в кожного.

У Всесвітній організації охорони здоров'я висловлюють обережні припущення, що пандемію коронавірусу вдасться зупинити на початку 2022 року: хоча й інфекція не зникне, її буде легше контролювати. Однак точний результат поки що неможливо спрогнозувати, адже коронавірус мутує. Прискорити перемогу над інфекцією допоможе масова вакцинація – впевнені у ВООЗ. Утім, ефективним щеплення буде лише за умови проведення в усіх країнах світу. *(Огляд підготовлено молодшим науковим співробітником СІАЗ НБУВ Н. Тарасенко).*

18.02.2021

Готові досліджувати мутації коронавірусу

Мутації коронавірусу в Україні досі не вивчають. Що заважає налагодити цей процес та як знання про нові штами впливатиме на ефективність вакцинації?... «Проблема полягає не так у складності технології, як в організації процесу, – підкреслює директор Інститут молекулярної біології і генетики, академік Михайло Тукало. – Адже у справі вивчення мутацій потрібні різнопрофільні спеціалісти, які розосереджені по різних інстанціях, міністерствах та академіях» ([Фейсбук-сторінка Інституту молекулярної біології і генетики НАН України](#)).

Дивитися також: [Інтерв'ю з вченими ІМБГ НАН України про нові штами коронавірусу в Україні \(з 42 хв. випуску\). Новини України та світу. Випуск ТСН. 1+1](#)

[Докладніше див. додаток 18](#)

Проблеми розвитку вітчизняного науково-інформаційного потенціалу

09.02.2021

Мінцифра та Держспецзв'язку врегулюють механізм зберігання державних даних

Кабінет Міністрів України схвалив постанову «Про реалізацію експериментального проекту щодо функціонування Національного центру резервування державних інформаційних ресурсів» ([Міністерство цифрової трансформації України](#)).

Національний центр займатиметься забезпеченням безперервності роботи державних інформаційних ресурсів, резервного копіювання інформації, а також забезпеченням надійного функціонування серверів, системи зберігання даних та контролю за статистичними даними роботи фізичного захисту об'єктів, системи управління та моніторингу.

[Докладніше див. додаток 19](#)

Формуючи нову Стратегію кібербезпеки України: чи зможемо уникнути помилок першої спроби стратегування?

Із введенням 14 вересня 2020 р. в дію нової Стратегії національної безпеки України було дано старт і підготовці проектів низки стратегічних документів, одним з яких є Стратегія кібербезпеки України... ([Національний інститут стратегічних досліджень](#)).

Досвід 5 років реалізації Стратегії 2016 дозволяє виокремити низку важливих проблем, які завадили її повноцінній реалізації і які мають бути враховані при підготовці нової редакції цього стратегічного документу. Зокрема, одна з важливих проблем – надмірний акцент на участь у реалізації Стратегії 2016 суто суб'єктів сектору безпеки та оборони та мінімальне залучення цивільних міністерств і відомств (в т. ч. – наукових установ і НАН України). Таким чином ціла низка завдань пов'язаних із розвитку наукового потенціалу чи поширення кіберграмотності були покладені на відомства, що не мають відповідних повноважень та можливостей.

[Докладніше див. додаток 20](#)

Проблема термінологічної невизначеності у сфері розбудови національної стійкості

В аналітичній записці проаналізовано нормативно-правові документи України та визначено потребу у розробленні та впровадженні єдиного глосарію термінів у сферах національної безпеки та стійкості. Розроблено

рекомендації щодо створення національного інформаційного порталу, а також визначення деяких ключових термінів ([Національний інститут стратегічних досліджень](#)).

[Завантажити \(PDF\)](#)

04.02.2021

Доповідь про атлас «Населення України та його природна і культурна спадщина»

В Інституті географії НАН України створено перший в Україні інтерактивний атлас «Населення України та його природна і культурна спадщина». Даний атлас надає новий погляд на інформацію та знання про населення України та його цінності як джерела формування природної і культурної спадщини ([Інститут географії НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 21](#)

Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво

01.02.2021

Долучення України до програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» – плани та перспективи

Відбувся другий етап технічних переговорів з Європейською Комісією щодо умов долучення України до наступної рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» та програми з досліджень та навчання «Євратом». Протягом засідання були визначені попередні терміни проведення консультацій та офіційних переговорів ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Європейська Комісія наголосила, що Україна має високий потенціал у сфері наукових досліджень та інноваційних рішень. Тому для українських учасників будуть відкриті всі можливі інструменти підтримки в межах програми «Горизонт Європа».

[Докладніше див. додаток 22](#)

10.02.2021

НАТО може запропонувати Україні новий формат відносин – оглядач.

НАТО має намір запропонувати Києву ще один, новий формат взаємин – Індивідуально-налаштований план партнерства (Individual Tailored

Partnership Plan), пише оглядач відділу міжнародної політики ZN.UA В. Кравченко (ZN.UA).

Чи вигідна нова натовська ініціатива Києву? Кравченко каже, що є ризик, що в Індивідуально-налаштованому плані партнерства можуть зникнути програми, корисні для України. Наприклад, програма «Наука заради миру та безпеки».

[Докладніше див. додаток 23](#)

08.02.2021

Латвія пропонує стипендії студентам та науковцям для навчання, досліджень та участі в літніх школах у вищих навчальних закладах країни на 2021/2022 н.р.

У межах підписаної Угоди між Урядом України та Урядом Латвії у сфері освіти, науки, молоді та спорту Державне агентство з питань розвитку освіти Латвійської Республіки пропонує українським студентам, здобувачам та науковцям скористатися стипендійними можливостями для навчання/дослідження в закладах вищої освіти Латвії та участі в літніх школах у 2021/2022 н. р. ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Подача заявок на участь у державній стипендійній програмі та участь у літніх школах для українських студентів та здобувачів на 2021/2022 рр. відкрита та триватиме до 1 квітня 2021 р. Усю необхідну інформацію та форми для заповнення можна знайти за [покликанням](#) .

15.01.2021

Програма академічних обмінів імені Фулбрайта. Оголошення конкурсів на 2022-2023 академічний рік

Шановні колеги,

Від імені Програми академічних обмінів імені Фулбрайта / Київського офісу Інституту Міжнародної Освіти висловлюємо Вам свою повагу та з приємністю повідомляємо про те, що розпочато приймання заявок для участі у чергових конкурсах на здобуття стипендій імені Фулбрайта для навчання, стажування й проведення досліджень на 2022-2023 академічний рік ([Інститут літератури НАН України](#)).

У пресрелізі Ви знайдете інформацію про [щорічні конкурси](#) для українських науковців, викладачів, спеціалістів, студентів та випускників ЗВО, представників громадських організацій. Просимо ознайомитися з можливостями для закладів вищої освіти та наукових установ України запросити американських викладачів, адміністраторів й фахівців різного спрямування для викладання та консультування.

З повагою, Офіс Програми імені Фулбрайта в Україні

17.02.2021

Україно-польська експедиція на околицях Кам'яця-Подільського

Інститут археології НАН України й Інститут археології та етнології Польської академії наук проводять спільні дослідження трипільського поселення в урочищі Татариски на території Кам'яця-Подільського ([Інститут археології НАН України](#)).

Проєкт спрямований на виявлення універсальних законів розвитку культури давнього минулого через напрацювання математичних моделей та їх подальшу верифікацію шляхом співставлення модельних даних із археологічними джерелами.

[Докладніше див. додаток 24](#)

Науково-організаційні заходи

19.02.2021

«ГОРИЗОНТ ЄВРОПА»: обговорення щодо залучення українських науковців

Європейська Комісія [провела](#) захід, присвячений основним місіям та цілям рамкової програми ЄС із досліджень та інновацій «Горизонт Європа» ([Науковий](#)).

Запис події можна переглянути за [посиланням](#).

05.02.2021

ERIC Forum Meeting 2021 – Overview

Через пандемію COVID-19 перше засідання [форуму ERIC](#) 2021 відбулося віртуально 26-27 січня. Захід зібрав понад 170 учасників із спільноти ERIC, ESFRI, Європейської комісії (DG RTD), Європейської інноваційної ради та ін. ([CERIC-ERIC](#)).

[Детальніше на сайті CERIC-ERIC](#)

17.02.2021

Національною академією наук України ініційовано моніторинг законодавства у науковій, науково-технічній та інноваційній сферах

Нещодавно відбулося перше засідання Робочої групи з моніторингу законодавства у науковій, науково-технічній та інноваційній сферах, яка була

утворена постановою Президії НАН України наприкінці минулого року (golos.com.ua).

[Детальніше у статті, опублікованій на сторінках газети «Голос України»](#)

17.02.2021

ООН проводить конкурс есе про українських науковиць. Приз – стипендія на навчання

Благодійний освітній проєкт STEM is FEM запустили конкурс есе про українських науковиць в межах всеукраїнського освітнього арт-проєкту Наука – це вона. Проєкт передбачає створення пересувної виставки із 12 портретів українських науковиць, виконаних сучасними ілюстраторами, та проведення конкурсу на краще есе про вчену серед дівчат та жінок віком від 14 до 21 років (nv.ua).

[Докладніше див. додаток 25](#)

01.02.2021

CERIC Call for Proposals now OPEN

CERIC-ERIC (*Консорціум науково-дослідницької інфраструктури Центральної Європи – Ред.*) закликає подати пропозиції щодо скоординованого доступу до понад 50 приладів та допоміжних лабораторій. На додаток до можливості отримати доступ до декількох інструментів за допомогою однієї програми, ми пропонуємо підтримку мобільності ([CERIC-ERIC](#)).

[Детальніше на сайті CERIC-ERIC](#)

12.02.2021

Від тюлених до наночастинок. Вікіпедія оголосила переможців конкурсу наукової фотографії 2020

В Україні оголосили переможців п'ятого конкурсу наукової фотографії за підтримки Вікімедіа Україна. Подати роботи можна було у п'яти номінаціях: Мікроскопія, Нефотографічні зображення, Люди в науці, Загальна категорія, Живі організми (nv.ua).

[Докладніше див. додаток 26](#)

06.02. 2021

Компанієць О., молодша наукова співробітниця Головної астрономічної обсерваторії НАН України

Let's connect. Як команда молодих українських науковців, програмістів та інженерів виграла конкурс NASA

Щороку глобальні організатори від NASA оголошують теми та проблеми, рішення яких пропонується знайти командам з усього світу. Цього року чимало тем були пов'язані з обробкою або візуалізацією інформації з відкритих джерел NASA. Українська команда FireWay стала переможницею хакатону в номінації «Найкраще використання технологій». У конкурсі взяли участь 2303 команди з понад 150 країн світу... ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 27](#)

02.02.2021

Про затвердження переліку науково-технічних проєктів установ НАН України, що реалізовуватимуться у 2021 році. Розпорядження Президії НАН України від 20.01.2021 № 31 ([Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 28](#)

Новини наукового розвитку

Пирожков С.І., віцепрезидент НАН України, академік; Хамітов Н.В., д. філос. н., професор

«Цивілізаційна суб'єктність України: від потенцій до нового світогляду і буття людини». Монографія

У монографії здійснено осмислення цивілізаційної суб'єктності України – такого стану розвитку, коли наша країна сама вирішує свою цивілізаційну долю, обирає ідентичність і партнерів. Автори ставлять і вирішують проблему винайдення ефективної методології досягнення країни як суб'єкта історії та геополітики. Вони розробляють методологію метаантропологічного потенціалізму, що дозволяє зрозуміти реальні можливості країни для створення її гуманістичного цивілізаційного проєкту, який сприятиме гідній самореалізації людини. В роботі обґрунтовано необхідність формування нової системи безпеки в умовах гібридної війни, а також євроатлантичний вектор як каталізатор суб'єктності України. Підкреслено важливу роль суспільної консолідації як засобу реалізації суб'єктності. Осмислено світоглядний вимір суб'єктності. Це дало змогу авторам визначити перспективи суб'єктності України у XXI столітті... ([Інститут всесвітньої історії НАН України](#)).

[Завантажити \(PDF\)](#)

16.02.2021

В Інституті очних хвороб ім. Філатова вперше у світі видалили внутрішньоочну гемангіому

У Державній установі «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМНУ» (Одеса) вперше у світі виконали унікальну операцію з видалення внутрішньоочної гемангіоми хоріоїдеї великого розміру ([Національна академія медичних наук України](#)).

Для зниження ризику кровотечі фахівці інституту скористалися своєю унікальною розробкою – методом високочастотного зварювання біологічних тканин в офтальмології, розробленим спільно з Інститутом електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України. Ними ж був розроблений необхідний для проведення втручань інструментарій.

[Детальніше на сайті Інтерфакс-Україна](#)

06.02.2021

25 років станції «Вернадський». Нове відкриття українських вчених про еволюцію океану

Велика Британія завершила передачу Україні антарктичної станції «Фарадей» 6 лютого 1996 року. Відтоді вона стала називатися «Академік Вернадський». За 25 років українські вчені з Національного антарктичного наукового центру провели тисячі досліджень. BBC News Україна розповідає про найновіше відкриття біологів, яке розширює розуміння еволюційної історії світового океану та контактів між Арктикою і Антарктикою мільйони років тому ([BBC News Україна](#)).

[Докладніше див. додаток 29](#)

16.02.2021

В Україні розробили стратегію розвитку хмелярства до 2025 року

Науковцями Інституту сільського господарства Полісся НААН представлена модель науково-виробничого регіонального кластера, створення та розвиток якого сприятиме оптимізації соціально-економічних, організаційних та технологічних процесів, що дасть можливість підвищити економічну ефективність галузі хмелярства України ([AgroPolit.com](#)).

[Докладніше див. додаток 30](#)

20.02.2021

Відбувся 13-й успішний пуск РН «Антарес», створеної за участю України

20 лютого о 19 годині 36 хвилин за київським часом (о 12 годині 36 хвилин за північноамериканським східним часом) із Центру космічних польотів на острові Воллопс (штат Вірджинія, США) відбувся перший у 2021 році пуск ракети-носія середнього класу «Антарес». Ракета вивела на орбіту автоматичний вантажний транспортний корабель Cygnus, на борту якого

близько 8000 фунтів (3629 кг — прим. ред.) корисного вантажу NASA для Міжнародної космічної станції ([Спейс-Інформ](#)).

Ракета-носії «Антарес» складається з двох ступенів. Основну конструкцію першого ступеня було розроблено ДП «КБ «Південне» та виготовлено ДП «ВО ПМЗ» у кооперації з українськими підприємствами «Хартрон-АРКОС» (Харків), «Київприлад» (Київ), «Хартрон-ЮКОМ» (Запоріжжя), «ЧЕЗАРА», «РАПД» (Чернігів) та ін. на замовлення корпорації Northrop Grumman (США).

Підготовка РН «Антарес», її випробування та пуск проведені за участю фахівців ДП «КБ «Південне», ДП «ВО ПМЗ» та НВО «Хартрон-АРКОС». Згідно з контрактом у Конструкторському бюро «Південне» в режимі реального часу здійснювалася технічна підтримка пуску, приймання та оброблення телеметричної інформації. Українські фахівці в повному обсязі забезпечили виконання всіх операцій у своєму секторі відповідальності.

У рамках програми «Антарес» українська сторона виконала весь комплекс робіт з проектування, відпрацювання та виготовлення матеріальної частини основної конструкції першого ступеня для ракети-носія.

Проект «Антарес» – вдалий приклад участі підприємств космічної галузі України в міжнародних проектах та успішної діяльності на світовому космічному ринку.

18.02.2021

КПІ та КБ «Південне»: посилення співпраці

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» розширює співпрацю з ДП «КБ «Південне» ім. М. К. Янгеля. Сторони планують спільно працювати над створенням космічних апаратів та розробок для оборонного комплексу. Про це університет повідомив на своїй сторінці у [Facebook](#).

Представників Конструкторського бюро «Південне» зацікавили оптичні сканери для дистанційного зондування землі, нові термостійкі надміцні матеріали та можливість випробувати власні малогабаритні космічні апарати в унікальній університетській лабораторії.

Українська наука і проблеми цифрової трансформації суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки

19.02.2021

МОН активно долучається до проєктів цифрової трансформації

Міністерство освіти і науки України активно приєднується до проєктів цифрової трансформації у ключових сферах. Система управління проєктами від Мінцифри налічує вже 94 проєкти цифровізації в Україні за різними

напрямами. Серед презентованих проєктів, зокрема «Цифровізація фінансування та послуг у сфері науки (e-Наука)» ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 31](#)

04.02.2021

Цифрова трансформація освіти і науки є однією з ключових цілей МОН на 2021 рік, – Сергій Шкарлет

На засіданні Комітету Верховної Ради з питань освіти, науки та інновацій міністр освіти і науки С. Шкарлет розповів про ключові завдання, які ставить перед собою МОН на 2021 р. Зокрема, впровадження цифрової трансформації освіти і науки є одним з пріоритетних напрямів роботи Міністерства ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 32](#)

Онищенко О., академік НАН України, почесний директор Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського

Піднесення рівня інформаційної грамотності – пріоритетне завдання сучасних бібліотек / О. Онищенко // Бібліотечний вісник. – 2020. - № 6. – С. 3–6. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2020_6_3.

У статті порушуються актуальні питання вітчизняної бібліотечної галузі, обґрунтовується необхідність долучення бібліотек до процесів цифровізації буття людини, піднесення рівня інформаційної грамотності як свого власного персоналу, так і читацького загалу. Пропонуються конкретні кроки у цьому напрямі: розбудова ефективної структури цифрового всеобучу, перенавчання, підвищення кваліфікації користувачів бібліотек; удосконалення каталожного господарства, систематизації, пошукового апарату, структури фондів, сайтів і порталів; перетворення бібліотек в осередки інформаційної експертизи, бібліотечного навігаторства; розширення можливого індивідуального цифрового сервісу тощо.

17.02.2021

О. Соснін, доктор політичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, Інститут держави і права ім. В. М. Корецького Національної академії наук України

Цифровізація як етап становлення цифрового суспільства знань

Немає сумніву в тому, що світ цифрових технологій, в який ми входимо, – це не тільки новий логічний етап розвитку технологічної сфери людства, а

й усієї соціально-політичної реальності. Поки щодо неї не існує загальноприйнятих і гармонізованих визначень та правових дефініцій, однак цифрові технології вже стрімко захоплюють плацдарми для наступу. Спираючись виключно на їх технологічні можливості, ми будемо здатними перейти на інноваційний шлях розвитку економіки й обрати (визначити) пріоритети в науково-технологічному розвитку. Зрозуміло, що на принципах випереджаючого розвитку притаманних нам фундаментальних наук і науково-освітньої діяльності... ([LexInform. Юридичні новини України](#)).

[Докладніше див. додаток 33](#)

01.02.2021

Заява ВГО Українська бібліотечна асоціація «Впровадження та застосування інформаційних систем у бібліотеках»

Сьогодні ІТ застосовуються у кожному з напрямів роботи бібліотеки: і для організації бібліотечних процесів, і для надання послуг, і для налагодження ефективної комунікації з користувачами. На жаль, констатується факт, що з комп'ютеризацією та інтернетизацією бібліотек в Україні великі проблеми. У впровадженні інформаційних систем українські бібліотеки відстають від зарубіжних бібліотек на 20 років. Більшість українських бібліотек або не автоматизували свої процеси, або використовують застарілі версії бібліотечних систем російського виробництва, або працюють з українськими розробками програмного забезпечення, які не підтримують сучасних міжнародних стандартів ([Українська бібліотечна асоціація](#)).

[Докладніше див. додаток 34](#)

15.02.2021

Які журнали були додані до Переліку наукових фахових видань України після засідання Атестаційної колегії МОН?

Одним із результатів проведення засідання Атестаційної колегії МОН стало збільшення списку українських журналів, що увійшли до Переліку наукових фахових видань України ([Наука та метрика](#)).

До списку додано

Категорія «А» – 1 журнал: Питання атомної науки і техніки (Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут»)...

Категорія «Б» – 53 друковані та 2 електронні журнали ⇒ [Переглянути список](#)

[ПОВНИЙ СПИСОК УКРАЇНСЬКИХ ВИДАНЬ КАТЕГОРІЇ "А"](#)

Яцків Я.С., академік НАН України, голова наукової ради цільової комплексної програми НАН України «Створення та розвиток науково-видавничого комплексу НАН України»

Про виконання цільової комплексної програми НАН України «Створення та розвиток науково-видавничого комплексу НАН України» на 2016–2020 роки (Стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 23 грудня 2020 року) // Вісник НАН України. – 2021. – № 1. – С.43–46.

У доповіді наведено результати виконання цільової комплексної програми НАН України «Створення та розвиток науково-видавничого комплексу НАН України». Зазначено, що реалізація програми була важливим кроком щодо упорядкування підготовки та випуску видавничої продукції Академії і створення умов для подальшого розвитку її видавничої діяльності. Запропоновано започаткувати нову цільову комплексну програму НАН України на період 2021–2025 рр., спрямовану на ефективніше забезпечення потреб Академії у виготовленні високоякісної наукової видавничої продукції та вирішення нагальних організаційних і науково-методичних завдань.

[Повний текст \(PDF\)](#)

Вакаренко О., кандидат біологічних наук, директор Видавничого дому «Академперіодика» НАН України

Забезпечення системного входження науково-видавничої діяльності НАН України до цифрових наукових комунікацій / О. Вакаренко // Бібліотечний вісник. – 2020. – № 6. – С. 39–43. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2020_6_8.

У статті проаналізовано науково-методичне забезпечення трансформації видавничої діяльності НАН України, її адаптації до світових тенденцій цифрових комунікацій, що реалізовувалося Видавничим домом «Академперіодика» як базовою організацією Науково-видавничої ради НАН України. Висвітлено системні кроки на шляху досягнення важливих наукових та практичних результатів адаптації видавничих процесів та академічних видань до сучасних вимог світових наукових комунікацій з метою підвищення рівня академічних наукових журналів на основі сучасних видавничих інформаційно-комунікаційних технологій, що створюють перспективи для стабільного та ефективного функціонування видавничої діяльності НАН України в умовах динамічного формування цифрового суспільства.

01.02.2021

Гльїна М., Шпильова Ю.

Соціальні ефекти платформеної взаємодії природно-ресурсного та ринкового циклів розвитку

Суттю цифрової економіки є її функціонування з повсюдним використанням інформаційно-комунікаційних технологій, які трансформують традиційну економіку від тієї, що споживає ресурси, до такої, яка ресурси створює. Ключовим ресурсом цифрової економіки є інформація, яка генерується та забезпечує взаємодію між економічними суб'єктами завдяки функціонуванню електронно-цифрових систем. Формування сучасної виробничої моделі інформаційного суспільства передбачає створення відповідної технологічної інфраструктури, унормування та врегулювання процесів використання баз даних та підготовку фахівців з організації технологічних платформ ([Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»](#)).

[Докладніше див. додаток 35](#)

Петров В., академік НАН України, директор Інституту проблем реєстрації інформації НАН України

Технологія формування реферативної бази даних «Україніка наукова»: наукометричний потенціал / В. Петров, А. Крючин, К. Лобузїна, С. Гарагуля, І. Балагура, Н. Мініна // Бібліотечний вісник. – 2020. – № 6. – С. 7–14. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2020_6_4.

У статті аналізуються напрями розвитку системи формування реферативної бази даних «Україніка наукова». Показано доцільність напрацювання спільного інформаційного ресурсу з повнотекстовими базами даних наукових видань України та порталом «Наука України: доступ до знань» для оперативного наповнення реферативної бази даних, формування на її основі відомостей для наукових портфоліо. Розглянуто потенціал реферативної інформації при формуванні Українського національного індексу цитування та Національного репозиторію академічних текстів. Окреслено завдання перетворення реферативної бази даних «Україніка наукова» в наукометричну базу даних.

22.02.2021

15 українських журналів з імпаکت-фактором

У науковому світі одним із показників, який свідчить про якість та вплив журналу, є імпакт-фактор. У цьому матеріалі ми підготували список

українських видань категорії «А», які входять до Web of Science Core Collection (Science Citation Index Expanded) та мають імпаکت-фактор. На 2021 рік їх всього 15, але маємо надію, що їхня кількість збільшиться. Більш детально, що таке імпакт-фактор, читайте в нашій статті: [«Головне про Impact factor» \(Наука та метрика\)](#).

Журнали, що входять до Web of Science Core Collection та мають імпакт-фактор – це ті видання, яким вдається дотримуватися високих вимог наукометричної бази даних. Процес відбору наукових журналів відбувається досить складно, тому що платформа пред'являє до кожного видання 24 критерії якості та 4 критерії впливу. Більш детально про це можна прочитати в статті [«Наука світового масштабу: індекси цитування Web of Science»](#).

19.02.2021

«ПРЯМА МОВА» з Володимиром Семиноженком

17 лютого в ефірі 7-го каналу вийшла програма «ПРЯМА МОВА», її гостем був генеральний директор НТК «Інститут монокристалів» академік НАН України Володимир Семиноженко. Мова йшла про усвідомлення проблем української науки, її можливостей та необхідність належного фінансування ([Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» НАН України](#)).

«... Якщо не фінансувати свою науку, не розвивати свої інновації, не будувати свою економіку, ми будемо розвивати науку, інновації та економіку інших країн, при цьому послаблюючи свою. Але скільки ж можна себе послаблювати? Сьогодні дуже важливо зупинитися і побачити, що ми втратили вже занадто багато. Пора терміново надолужувати згаяне...»

Відео: <https://www.facebook.com/100002370717211/videos/3742232082532445/>

Інтелектуальна власність – останній шанс на вихід із кризи

Національна стратегія розвитку сфери інтелектуальної власності на період 2020-2025 роки пройшла численні раунди дискусій, отримала підтримку Верховної Ради на парламентських слуханнях «Побудова ефективної системи охорони інтелектуальної власності в Україні», які відбулися 16 грудня 2019 р. Було проголошено, що стратегію приймуть у найкоротші строки, а її реалізація розпочнеться з 1 січня 2020 року. Проте і наприкінці року цей стратегічно важливий документ не набув офіційного статусу ([Інститут економіки та прогнозування НАН України](#)).

Це не дає можливості застосувати всебічний, глобальний підхід до стимулювання інновацій так, як це роблять у провідних країнах, де створення, захист і комерціалізація об'єктів права інтелектуальної власності

стали каталізаторами процесів інноваційного розвитку та структурних перетворень.

Читайте більше у статті к. т. н., вченого секретаря ДУ “Інститут економіки та прогнозування НАН України” В.К. Хаустова [“Інтелектуальна власність – останній шанс на вихід із кризи”](#), опублікованій у газеті “Голос України”

Щодо заходів економічного відновлення України

В аналітичній записці узагальнено досвід низки європейських країн щодо подолання економічних наслідків пандемії COVID-19 на засадах підтримки структурних перетворень на інноваційній основі. У цих країнах широко застосовується практика створення нових цільових середньо- та довгострокових інструментів підтримки та забезпечення нової якості економічного зростання, які вже працюють або розпочнуть роботу у 2021 р. ([Національний інститут стратегічних досліджень](#)).

Відсутність в Україні антикризового довгострокового плану цілеспрямованих дій, орієнтованого на подолання наслідків, заподіяних пандемією COVID-19, шляхом поживлення інвестиційної динаміки та активізації підприємництва на основі інновацій, загрожує затягуванням рецесії та посиленням розривів з країнами ЄС. Пропонується визначити ключові засади довгострокового економічного зростання України, передбачивши формування подібних з країнами ЄС засобів підтримки, зокрема у вигляді національної Програми економічного відновлення на 2021–2025 рр. як базового документу в цій сфері. Програма може виступити в ролі потужного мультиплікатора обмежених національних ресурсів на засадах цільового їх використання.

[Завантажити \(PDF\)](#)

02.02.2021

Бродський А.

Навчитися давати життя новим хвилям прогресу. Як доступний український титан може змінити світ

Сьогодні наша увага прикута до постійних технологічних проривів. Однак далеко не всі помічають, що Україна також у грі й може допомогти людству швидше заснувати колонію на Марсі. Чи, що ще важливіше, не тільки підтримати проєкти, спрямовані на присутність у близькому та далекому космосі, а й комерціалізувати їх ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 36](#)

Зарубіжний досвід наукової діяльності

25.01.2021

Давос-2021: у боротьбі з пандемією важлива відкритість та прозорий обмін інформацією

На думку спікерів, важливо враховувати дані науки у боротьбі з пандемією ([ZN.UA](#)).

«Найбагатші країни занадто сильно постраждали від коронавірусу і це стало неочікуваним моментом. Найбільш розвинені країни виявилися не готовими до нової загрози», – сказав відомий американський лікар, керівник Інституту алергології та інфекційних захворювань Ентоні Фаучі.

«Коли проблеми охорони здоров'я отримують політичний підтекст – це небезпечно», – зазначив Фаучі. Відомий американський лікар вважає, що також важливо серйозно сприймати нові штами коронавірусу і необхідно працювати над дослідженням мутацій вірусу, щоб реально оцінювати їхню небезпечність.

«Необхідно організувати глобальну співпрацю у боротьбі з пандемією. Дуже важливою є відкритість та прозорий обмін інформацією», - зазначив Ентоні Фаучі.

10.02.2021

Исследования ЮНЕСКО показывают, что ученые-женщины по-прежнему сталкиваются с гендерными предрассудками

Несмотря на нехватку квалифицированных кадров в большинстве технических областей, обусловивших четвертую промышленную революцию, женщины по-прежнему составляют лишь 28% выпускников технических факультетов и 40% выпускников факультетов компьютерных наук и информатики, согласно готовящемуся к выпуску Докладу ЮНЕСКО по науке. Глава Доклада, посвященная гендерным вопросам в науке, озаглавленная «*Чтобы быть «умной», цифровая революция должна быть инклюзивной*», публикуется 11 февраля в ознаменование Международного дня женщин и девочек в науке ([ЮНЕСКО](#)).

[Читати](#)

03.02.2021

Ранній доступ до статті у Web of Science

База даних Web of Science активно розширює співпрацю з видавцями та збільшує індексацію вмісту журналів. Одним із кроків для цього є включення статей «Early Access» до Web of Science Core Collection. Платформа робить це для того, щоб підписники могли використовувати нещодавно

опублікований контент, як тільки видавець відкриває доступ до статті в Інтернеті, на майже кінцевому етапі публікації матеріалу.

[Докладніше див. додаток 37](#)

01.02.2021

Новий розділ в Scopus – препринти

Що таке препринти? Це невеликі за обсягом статті, з темою якої автор має намір познайомити вчених до публікації основної праці, щоб отримати оцінку, коментарі, уточнення, розпочати обговорення тощо. Це роботи без рецензії та публікації у журналі. Їх ніяк не враховують у звітах, статистиці, вони не впливають на наукометричні показники вченого. Також препринти не інтегруються у профіль ЗВО та не впливають на його показники.

[Докладніше див. додаток 38](#)

15.02.2021

Вміст бази даних Scopus оновлено. Скільки журналів залишились без індексації?

Лютий знаменував першим у цьому році виключенням журналів з бази даних Scopus. На цей раз перевірку не змогли пройти 18 журналів, серед яких є видання з Індії, Росії, Іспанії, Туреччини, Литви тощо ([Наука та метрика](#)).

Головними причинами припинення індексації стали

"Publication Concerns" (занепокоєння щодо публікаційних моментів) – 14 журналів.

"Do not meet Scopus criteria" (не відповідає критеріям Scopus) – 1 видання.

"Radar" (перевірка журналів за допомогою системи «Radar») – 3 журнали.

22.02.2021

Вебінари для науковців: як використовувати бази даних Scopus, SciVal та інші електронні ресурси

Як шукати дослідження, присвячені Цілям сталого розвитку, використовувати авторські профілі в Scopus та платформу SciVal для пошуку партнерів, аналізу можливостей наукової співпраці – ці та інші питання будуть розглянуті впродовж серії вебінарів для науковців... ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Спікерами на вебінарах, які організовує компанія Elsevier, виступлять фахівці компанії Бартломей Венцковські, Кшиштоф Шиманьські та Кейт Патирак...

[Докладніше див. додаток 39](#)

03.02.2021

Бот полює на публікації, що цитують відкриті статті

Пасує до: інструментарій, періодика, соцмережі. Більшість дослідників не хочуть цитувати відкриті статті, однак такі недогляди часто трапляються і це може мати серйозні наслідки для науки. Новий бот @sciterefcheck виявляє наукові дослідження в яких цитуються відкриті статті. Розширення платформи scite.ai Scite Reference Check сканує PDF-файли статей на наявність посилань на ретракції у списку використаної літератури та автоматично твітить про знайдені випадки ([Пан Бібліотекар](#)).

[Докладніше див. додаток 40](#)

16.02.2021

Етичні принципи у науково-публікаційній діяльності. Позиція компанії «Elsevier»

Наскільки важливо дотримуватися етичної позиції у видавничій та публікаційній справі? Про що мають пам'ятати вчені, коли працюють над статтею? Компанія «Elsevier» розробила програму для науковців під назвою «Етичні принципи під час проведення досліджень і публікації результатів». Вона спрямована на вирішення різних питань, що стосуються академічної доброчесності. Науково-навчальний центр компанії «Наукові публікації» підготував нове відео, в якому розбирає головні розділи цієї системи ([Наукові публікації](#)).

- Авторство
- Конфлікт інтересів
- Плагіат
- Одночасна подача
- Недоброчесна поведінка науковців
- Публікація фрагментованих результатів

Ведуча: Єлизавета Батаєва – провідний спеціаліст науково-навчального центру компанії.

Відео: <https://youtu.be/NJt4udDBdNc>

22.01.2021

By Latha Jishnu

Assault on open access to science in India

Посягання на відкритий доступ до науки – Elsevier, Wiley та American Chemical Society у Верховному суді Делі вимагають заблокувати веб-сайти *Sci-Hub* та *Libgen* (Library Genesis) в Індії ([Down To Earth](#)).

01.02.2021

A library at your fingertips: more than 25,000 academic books available online

Через сотні років після того, як ми опублікували свою першу книгу, ми досягли нової віхи у нашому цифровому видавництві – понад 25 000 наших наукових дослідницьких книжок зараз доступні в Інтернеті ([Oxford University Press](#)).

Це означає, що студенти та дослідники зараз мають негайний доступ до понад 850 середніх бібліотечних полиць з усіх дисциплін через наші різні Інтернет-платформи, включаючи [Oxford Medicine Online](#) та [Oxford Handbook Online](#).

04.02.2021

Що далі? Повернення до норми після пандемії академічного шахрайства

Для усіх, хто сповідує та дотримується академічної доброчесності, минулий навчальний семестр, схоже, що відзначився високим рівнем наявності академічного шахрайства. Якщо ви думали, що це траплялося тільки у вас, додаток Google News щотижня може надсилати вам імейли-новини з детальною інформацією про те, як інші навчальні заклади борються з академічним шахрайством. Для викладачів, студентів та науковців попередній навчальний рік був складним ([AcademIQ.org.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 41](#)

11.02.2021

ICAI releases ‘The Fundamental Values of Academic Integrity’ to give guidance to educational institutions

Міжнародний центр з академічної доброчесності (International Center for Academic Integrity) випустив третє видання «Фундаментальні цінності академічної доброчесності», яке призначене для використання в якості

практичного довідкового керівництва щодо зміцнення академічної доброчесності... [\(ICAI\)](#).

[Завантажити друге видання «Фундаментальні цінності академічної доброчесності» \(PDF\)](#)

31.01.2021

Терлецька К., доктор фізико-математичних наук, завідувачка лабораторії прикладної математики НЦ МАНУ, старший науковий співробітник ІММС НАН України

Чому науковці мають прийти у школу

«Наукова освіта (science education) вже давно стала світовим трендом. Вчені опікуються новими освітніми методиками, приходять із науково-популярними лекціями до школярів та вчителів, тоді як у нас цей термін викликає реакцію на кшталт «морської свинки» – і не морська, і не свинка, просто традиційна назва. Тобто вважається, що наукова освіта – і не наука, і не освіта. Науковці впевнені – «школярі не можуть робити наукових відкриттів», а освітяни не в захопленні від «нових освітніх трендів», бо зазвичай вони просто додаткове навантаження. Тому обидві сторони дуже скептичні щодо цього тренду. Давайте розбиратися, що ж таке наукова освіта і чому вона вигідна обом сторонам – і вчителям, і науковцям» [\(ZN.UA\)](#).

[Докладніше див. додаток 42](#)

05.02.2021

Звіт щодо сталого розвитку Європи за 2020 рік

Проводиться опрацювання Звіту щодо сталого розвитку Європи за 2020 рік – друге видання незалежної оцінки прогресу Європейського Союзу та його держав-членів на шляху досягнення Цілей сталого розвитку. Звіт розроблений групами незалежних експертів Мережі з питань сталого розвитку (SDSN) та Інституту європейської екологічної політики (IEEP). У звіті відзначено, що пандемія COVID-19 являє собою серйозну кризу для сталого розвитку в Європі та в усьому світі, проте ЄС не вбачає за необхідне у зв'язку з цим змінювати свої принципові бачення або цінності розвитку ([Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»](#)).

[Докладніше див. додаток 43](#)

01.02.2021

‘Weave’ Launches to Transform the Way Cross-border Research is Funded

Дванадцять членів Science Europe запускають трансєвропейську ініціативу Weave щодо фінансування та підтримки міжнародних дослідницьких проектів. Вперше така велика кількість донорів розробляє ініціативу щодо сприяння структурованому двосторонньому та тристоронньому науковому співробітництву ([Science Europe](#)).

[Відео: Weave – research funding without borders](#)

03.02.2021

Science Europe publishes updated Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management

Science Europe публікує оновлений Практичний посібник з міжнародного узгодження управління даними досліджень. Спочатку випущений у 2019 році та після його успішного впровадження багатьма організаціями, Практичний посібник Science Europe з міжнародного узгодження управління даними досліджень було оновлено в січні 2021 року, включаючи вказівки щодо підтримки оцінки планів управління даними (DMP) ([Royal Irish Academy](#)).

[Завантажити \(PDF\)](#)

18.01.2021

Shaping the Future of Peer Review

Європейська федерація академій наук (ALLEA), Глобальна молода академія (GYA) та Міжнародна асоціація наукових, технічних та медичних видавців (STM) опублікували резюме серії міжгалузевих семінарів-практикумів щодо майбутнього експертної оцінки у відкритому цифровому світі ([ALLEA](#)).

[Читати резюме \(PDF\)](#)

20.01.2021

YSAP goes virtual: India-Netherlands mission

Програма Глобальної молоді академії (Global Young Academy) [Young Scientist Ambassador Programme](#) (YSAP) сприяє зусиллям членів GYA щодо подолання міжнародного наукового розриву шляхом сприяння культурній, науковій, інтелектуальній або освітній взаємодії ([Global Young Academy](#)).

Посольства є нетрадиційними; тобто взаємодії відбуваються між двома країнами, які перебувають на різних стадіях наукового розвитку, або між двома країнами, які історично мали мінімальний науковий контакт.

[Читати](#)

[Короткий підсумок віртуальної місії YSAP \(YouTube\)](#)

10.02.2021

Quanteneffekte minimieren kommunikationsstörungen

Вчені Австрійської академії наук та університетів Гонконгу, Гренобля та Відня представили нові методики, що зменшують небажаний шум у квантовому спілкуванні. Результати, опубліковані в останньому випуску Physical Review Research ([Die Österreichische Akademie der Wissenschaften](#)).

[Читати](#)

22.01.2021

I 2020 KOM, SÅ OG SEJREDE VIDENSKABEN

Незважаючи на чудові результати, пандемія чинила тиск на данські дослідження, пише президент Данської Королівської академії наук і літератури Марі-Луїза Нош ([Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab](#)).

«2020 рік став науковим роком перемоги...»

2020 рік показав нам, що наука швидко дає відповіді...»

Наука є основною інвестицією в суспільство, яке вимагає спокою та стабільності...»

[Читати](#)

28.01.2021

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina befürwortet freien Zugang zu Gendatenbanken

Німецька національна академія наук «Леопольдіна» виступає за вільний доступ до генних баз даних. У спеціальній заяві Леопольдіна зазначає, що обмеження доступу суттєво погіршать дослідження та захист біорізноманіття ([Die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste](#)).

[Читати заяву Леопольдіни](#)

02.02.2021

Drei neue Projekte im Nachwuchsprogramm der Heidelberger Akademie der Wissenschaften gestartet

Гейдельберзька академія наук з 1 січня 2021 року фінансує три нові дослідницькі проекти загальним обсягом близько 1,2 млн. євро в рамках своєї програми для молодих вчених (WIN-Kolleg). Дослідницькі групи займаються темою «стабільності та нестабільності держав» з міждисциплінарної точки зору ([Heidelberger Akademie der Wissenschaften](#)).

[Читати](#)

09.02.2021

President of Latvia and President of Latvian Academy of Sciences: government crisis response must be based on evidence and scientific expertise

Президент Латвії Егілс Левітс провів дистанційну зустріч з президентом Латвійської академії наук Іварсом Кальвіньшем ([Latvian Academy of Sciences](#)).

...Щодо ролі науки у забезпеченні сталого розвитку Латвії, її державного управління та економічного зростання, обоє чиновників підкреслили, що урядова реакція на кризу COVID-19 повинна базуватися на думках експертів та наукових даних. Як зазначив президент Левітс, LAS є важливим партнером у прийнятті таких рішень: «Ми очікуємо, що LAS візьме участь в обговоренні спільних урядових рішень та надасть необхідні факти та інформацію. Внесок експертів у процес прийняття рішень під час кризи повинен бути особливо активним».

19.01.2021

The Space Research Center will participate in a NASA's heliophysics mission

Наукова група з Центру космічних досліджень Польської академії наук розробить і побудує інструмент для місії NASA – зонд міжзіркового картографування та прискорення (IMAP). Центр PAS та Міністерство освіти та науки Республіки Польща підписали угоду з цього питання ([Polish Academy of Sciences](#)).

27.01.2021

By David Malakoff

Biden orders sweeping review of government science integrity policies

Президент США Джо Байден створив робочу групу, яка проведе 120-денний огляд політики наукової цілісності в уряді США, включаючи

документування випадків, коли «неналежне політичне втручання» перешкоджало дослідженням або призводило до придушення чи спотворення даних ([Science](#)).

22.01.2021

US president Joe Biden sets out his science agenda

Президент США Джо Байден викладає свою наукову програму... Байден підписав ряд виконавчих розпоряджень, щоб розпочати перегляд кількох ініціатив колишнього президента США Дональда Трампа ([Physics World](#)).

07.02.2021

Програма Artemis: що буде з «місячною» політикою Трампа за Байдена

Новий президент США Джо Байден підтримав зусилля країни повернутися на Місяць, які почав його попередник Дональд Трамп. Якщо все піде по плану, то протягом кількох наступних років людина повернеться на супутник Землі. Вперше в історії на Місяці має висадитися жінка ([BBC News Україна](#)).

03.02.2021

By Inés Gutiérrez Jaber

Science bill rankles Mexican research community

Відносини між науковою спільнотою Мексики та урядом Андреса Мануеля Лопеса Обрадора ніколи не були теплими. Але дебати щодо нового законопроекту, що регулює мексиканську науку і техніку, дійшли до точки кипіння. Уряд заявляє, що новий закон, який найближчим часом може бути надісланий до парламенту Мексики на голосування, покращить формування науково-технічної політики та допоможе гарантувати достатнє фінансування та підтримку досліджень. Але проект, представлений у грудні 2020 року... зустрів шквал критики з боку вчених ([Science](#)).

10.02.2021

Час на Місяць. Туреччина презентувала власну космічну програму

Президент Туреччини Реджеп Таїп Ердоган презентував амбітну 10-річну космічну програму своєї країни, яка включає зокрема і польоти на Місяць. Також турецькі вчені планують відправку турецьких астронавтів у космос і розробку супутникових систем ([nv.ua](#)).

09.02.2021

**Ілон Маск розповів подробиці конкурсу з очищення атмосфери.
Призовий фонд – \$100 млн**

Нещодавно І. Маск анонсував конкурс з розробки найкращої технології з уловлювання викидів вуглекислого газу. Тепер він поділився першими подробицями ([nv.ua](https://www.nv.ua)).

І. Маск зазначив, що це не змагання теоретиків – учасники мають створити «реальні системи, які можуть надавати вплив, який можна виміряти, і масштабуватися до рівня гігатонн». Щоб виграти змагання, командам потрібно буде «створити і продемонструвати рішення, яке може витягувати вуглекислий газ безпосередньо з атмосфери або океанів і назавжди блокувати його без шкоди для навколишнього середовища», – додає компанія XPrize, офіційний організатор конкурсу. Докладні правила і вимоги будуть опубліковані 22 квітня на День Землі. Конкурс XPrize триватиме чотири роки та переможці будуть оголошені 22 квітня 2025 року, пише [Reuters](https://www.reuters.com).

10.02.2021

Увеличение мировых расходов на ИТ превысит 6 %

Глобальные расходы на ИТ в 2021 г. ожидаются на уровне 3,9 трлн долл., – сообщает Gartner. Если прогноз подтвердится, рост рынка относительно предыдущего года достигнет 6,2 %. Для сравнения, в 2020 г. расходы сократились на 3,2 %, чему в немалой степени поспособствовала пандемия COVID-19 ([Компьютерное Обозрение](#)).

К росту возвратятся все ключевые сегменты ИТ-рынка. Наиболее динамично будет развиваться сегмент корпоративного ПО, который вырастет почти на 9 %. Расходы на различные устройства возрастут на 8 %, до 705,4 млрд долл. Высокая динамика этих направлений объясняется дистанционным обучением, сохраняющим спрос на ноутбуки и планшеты, а также продолжающейся организацией компаниями мест удаленной работы для своих сотрудников...

08.02.2021

«Ми не боги, ми програмісти». Вчені навчилися записувати інформацію в ДНК організмів

Американські вчені з Колумбійського університету в Нью-Йорку розробили технологію, що дозволяє копіювати інформацію з будь-якого

цифрового носія безпосередньо в ДНК, фактично перетворюючи клітини живих організмів на мініатюрні пристрої для запису й зберігання даних ([BBC News Україна](#)).

[Докладніше див. додаток 44](#)

15.02.2021

Надтока С.

Під льодами Антарктиди знайшли дивовижні організми

Міжнародна група вчених виявила під шельфовим льодовиком Антарктиди несподівану різноманітність життя, яке виявилось набагато багатшим, ніж передбачалося раніше. Про це повідомив портал наукової і технологічної інформації [Phys.org](#). ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 45](#)

У критичному фокусі

14.02.2021

Єгорченко І., старший науковий співробітник Інституту математики НАН України, кандидат фізико-математичних наук

Обіцянка-цяцянка. Як в уряді планують стимулювати діяльність вчених.

Нещодавно Міносвіти опублікувало на своєму сайті новину – «Уряд ухвалив законопроект щодо стимулювання діяльності вчених у закладах вищої освіти та наукових установах». Звучить дуже обнадійливо. Але читаємо далі – і бачимо, що насправді новина зовсім не стосується переважної більшості вчених, та й узагалі наукової діяльності, а розрекламований законопроект не передбачає жодних реальних стимулів для науковців ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 46](#)

01.02.2021

НТК «Інститут монокристалів» звернувся до МОН України з проханням невідкладно ініціювати зміни до Закону України «Про вищу освіту»

Присудження наукових ступенів за новою системою захистів виявило численні суттєві недоліки, усунення яких потребує ресурсів і часу, яких наразі фактично немає. Адже здобувачеві в сучасній Україні, крім проведення наукового дослідження, особливо експериментального, що є тривалим творчим процесом, додається постійне реформування системи присудження наукових ступенів, яке має дедалі більше всі ознаки

майже правової невизначеності ([Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 47](#)

19.02.2021

Відкритий лист щодо проєкту Типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти від колективу Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України

...На жаль, у процесі впровадження безумовно важливих реформ, у процесі постановня Нової української школи із незрозумілих причин методично, послідовно стираються межі, розмиваються кордони гуманітарних дисциплін. Мова, література, історія України – ідеологічно, національно, стратегічно важливі галузі науки, освіти. Поєднання гуманітарних дисциплін не просто не на часі, у ньому криється загроза уніфікації, зміщення акцентів, розмивання цілковито окремих вагомих предметів, надважливих для виховання молодих свідомих українців ([Інститут літератури НАН України](#)).

[Докладніше див. додаток 48](#)

04.02.2021

Заява Вченої ради Інституту української археографії та джерелознавства ім. М. С. Грушевського НАН України з приводу ухвал Конкурсною Комісією про надання грифу МОН України підручникам з історії України для 8-го класу

Ознайомившись на сайті Інституту модернізації змісту освіти МОН України з текстами рецензій експертів на проєкти підручників з історії України для 8-го класу, рекомендованих Конкурсною комісією для надання грифу Міністерства освіти і науки, вважаємо неприйнятним ухвалене позитивне рішення про деяких із них ([Інститут української археографії та джерелознавства ім. М. С. Грушевського](#)).

Ознайомитись з повним змістом заяви Вченої ради Інституту української археографії та джерелознавства ім. М. С. Грушевського НАН України можна тут: [Instytut – Pidruchnyky – Zajava](#)

15.02.2021

Українські науковці оприлюднили заяву щодо спроб утиску свободи слова

До редакції «Дня» надійшла публічна заява численної групи науковців, які обурені неадекватністю владної реакції на численні факти викриття плагіату в наукових статтях багатьох тепер уже докторів наук ([День](#)).

[Читати заяву](#)

11.02.2021

Сотні хижачьких журналів індексується в Scopus

Чеські економісти знову взяли в руки перелік потенційно хижачьких журналів, що колись уклав бібліотекар Джеффри Білл і перевірили, які з цих назв проіндексовані в Scopus. Виявилось, що [в Scopus представлено статті з понад 300 потенційно хижачьких журналів](#). Так, популярна база даних перестала індексувати нові номери більшості цих видань, проте старі проіндексовані публікації нікуди не поділися з бази й продовжують завищувати h-індекси деяких авторів. Загалом за три роки ці журнали пропхали понад 160 000 статей – майже 3% робіт, що проіндексовані Scopus за цей період ([Пан Бібліотекар](#)).

ДОДАТКИ

Додаток 1

06.02.2021

Уперше в історії Президент поспілкувався з українськими полярниками в режимі реального часу

Неординарна подія відбулася у 25-ту річницю заснування української антарктичної станції «Академік Вернадський». Вперше в історії Глава Української держави поспілкувався з полярниками, які там працюють. Володимир Зеленський привітав їх з ювілеєм заснування станції. Президент використав фірмове привітання, схоже на офіційний логотип станції у вигляді латинської літери V, що означає перемогу ([Національний антарктичний науковий центр](#)).

Спілкування відбувалося через відеозв'язок зі станцією «Академік Вернадський» та українськими полярниками. У заході також взяли участь керівник Офісу Президента Андрій Єрмак, його заступник Ігор Жовква, міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет, директор Національного антарктичного наукового центру Євген Дикий.

«Дякую за те, що ви робите велику справу. За те, що ви робите українську справу у світовій історії. Я хочу вас привітати з великим ювілеєм – 25-річчям заснування української станції ім. Академіка Вернадського. Для

мене це велика честь – наживо поспілкуватися з вами. Ви робите велику щоденну роботу для розвитку науки. І ми зі свого боку хочемо й будемо підтримувати кожного з вас», – сказав Володимир Зеленський.

Президент поцікавився, що держава може зробити, щоб покращити умови на станції, допомогти полярникам розвивати науку, робити якісні дослідження.

Главі держави повідомили, що вперше відбувається модернізація антарктичної станції, зокрема її дослідницьких можливостей.

Начальник 25-ї української антарктичної експедиції Юрій Отруба від імені всіх полярників запросив Володимира Зеленського стати першим Президентом України, який відвідає вітчизняну антарктичну станцію. Полярники розповіли про свою роботу, зокрема про виклики глобального потепління.

«Ми тут, в Антарктиді, щодня наочно спостерігаємо глобальне потепління. Воно тут відбувається дуже швидко. А ще саме тут, на станції «Академік Вернадський», було відкрито таке загрозливе явище, як озонова діра. І ми тут першими у світі визначаємо, як потроху відбувається відновлення озонового шару. Звідси, з Антарктиди, дуже добре видно, що наша планета насправді дуже маленька. І що людство має, попри всі суперечки, разом долати спільні виклики – такі, як зміна клімату та пандемія. Ми дуже раді, що завдяки станції «Вернадський» ми, українці, напряду залучені до таких глобальних зусиль людства зі збереження нашої планети», – сказав Юрій Отруба.

Президент і учасники експедиції обговорили необхідність затвердження наукової програми та бюджету на її виконання. Глава держави одразу поспілкувався про деталі з міністром освіти і науки Сергієм Шкарлетом, давши доручення допомогти станції з усім необхідним, щоб українські науковці мали спроможності здійснювати світові дослідження.

«Я хочу вас заспокоїти: програма буде», – підтвердив Глава держави.

Також полярники попросили Президента про власний криголам, який допоміг би здійснювати дослідження без обмежень. Володимир Зеленський наголосив, що держава зробить усе, щоб вітчизняна антарктична станція мала свій криголам. Він поставив завдання Офісу Президента та Кабінету Міністрів разом напрацювати рішення, яке дало б змогу розв'язати це питання.

«Не хворійте на ковід. Тепла вам. Дякую за вашу роботу. Україна поважає науковців. Думаю, ми повинні взяти наших полярників як показовий приклад, що до науки зараз в Україні ставляться і будуть ставитися більш серйозно, більш уважно, більш професійно, зі справедливою повагою. Слава Україні! До зустрічі», – попрощався Глава держави.

Потому Володимир Зеленський оглянув експозицію фотовиставки «Вікно в Антарктиду: до 25-річчя станції «Академік Вернадський». На світлинах зображені найбільш знакові події в історії станції – від її заснування 6 лютого 1996 року до відкриттів полярників.

<https://ua.krymr.com/a/news-krym-nauka-lehitymitizatsia-aneksii/31085592.html>

04.02.2021

Україна «блокує» спробу Росії легітимізувати анексію Криму через вчених – представництво президента Зеленського

У представництві президента України в АРК повідомляють, що в рамках моніторингу ситуації в анексованому Криму і Севастополі, стежать за діяльністю підконтрольних Росії місцевих вишів і намагаються блокувати спроби й випадки участі вчених з цих університетів у міжнародних заходах і дослідженнях, у тому числі в онлайн-форматі ([Крим.Реалії](#)).

За інформацією відомства, представництво звернулося до Міністерства освіти і науки України, яке надіслало лист керівникам вищих навчальних закладів та наукових установ з проханням при підготовці і проведенні наукових заходів врахувати та довести до відома працівників наведену в листі представництва інформацію.

«З метою захисту національних інтересів і підвищення міжнародного авторитету України, розвитку рівноправних міжнародних зв'язків України в науковій, науково-технічній та інноваційній сферах, а також блокування можливих кроків російської сторони, спрямованих на використання наукових заходів для легітимізації спроби анексії Російською Федерацією Автономної Республіки Крим та міста Севастополя й інтерпретації цих заходів як пряме або непряме визнання зміни їхнього статусу», – [йдеться у повідомленні](#).

У відомстві не наводять конкретних прикладів наукових заходів за участі представників російських вишів Криму і Севастополя.

Після анексії Криму виші півострова перейшли під контроль Росії і продовжують роботу за російським законодавством. Лише деякі переїхали на материкову частину України і продовжують там свою діяльність. Серед них ТНУ ім. Вернадського. Виш переїхав з Криму в 2016 році. В університеті працюють програми для переведення студентів з анексованого Криму, спрощеного вступу абітурієнтів.

На початку 2015 року російський уряд Криму ліквідував Таврійський національний університет імені Вернадського. Цього ж року був створений об'єднаний «федеральний університет», куди увійшли кілька вишів, у тому числі ТНУ, Кримський державний медичний університет ім. Георгіївського, і кілька інших наукових організацій. До структури «Кримського федерального університету» входять близько 13 освітніх і наукових організацій.

«Copyright © 2020 RFE/RL, Inc. Передруковується з дозволу Крим.Реалії (Радіо Вільна Європа / Радіо Свобода)»

17.02.2021

Розпочато процес унормування присудження наукових ступенів – Верховна Рада ухвалила у першому читанні зміни до законодавства

17 лютого 2021 року, Верховна Рада України підтримала у першому читанні проєкт Закону про внесення змін до деяких Законів України щодо присудження наукових ступенів (реєстраційний № 4667-1 від 15.02.2021 р.) ([Міністерство освіти і науки України](#)).

«Запровадження змін, передбачених проєктом Закону, дасть змогу шляхом системного реформування положень чинного законодавства унормувати процес підготовки і атестації наукових кадрів вищої кваліфікації та врахувати основні аспекти кращих європейських практик у сфері освіти і науки», – зазначив Міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет.

Законопроєкт має на меті комплексно вирішити питання щодо присудження наукових ступенів шляхом внесення змін до Законів України «Про вищу освіту», «Про освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про фахову передвищу освіту».

Положенням законопроєкту пропонується:

- зняття правового вакууму в процедурі присудження наукових ступенів для здобувачів ступеня кандидата та доктора наук, який міг би настати після 1 липня 2021 року через втрату чинності Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567.

- упорядкування рівнів вищої освіти шляхом винесення ступеня доктора наук зі сфери вищої освіти до сфери науки та науково-технічної діяльності;

- розширення автономії закладів вищої освіти та наукових установ шляхом передачі повноважень щодо утворення разових спеціалізованих вчених рад та затвердження рішень про присудження ступеня доктора філософії та видачі відповідного диплому (повноваження МОН залишаються лише в частині погодження (за замовчуванням) складу разових рад, утворених закладами та установами);

- розширення видів академічної недоброчесності (крім академічного плагіату додається фабрикація та фальсифікація), за виявлення яких учасники атестаційного процесу позбавляються права участі у підготовці та атестації здобувачів відповідних ступенів.

Формування та реалізація державної політики щодо присудження наукового ступеня доктора наук покладається на центральний орган виконавчої влади у сфері наукової та науково-технічної діяльності.

Ухвалення законопроєкту дозволить Національному агентству із забезпечення якості вищої освіти повноцінно здійснювати властиві йому функції з акредитації освітніх програм на третьому рівні вищої освіти та забезпечення якості в частині розробки порядку присудження ступеня доктора філософії. Окрім того, Національне агентство із забезпечення якості

вищої освіти має право скасувати рішення спеціалізованої вченої ради про присудження наукового ступеня у разі виявлення академічного плагіату.

([вгору](#))

Додаток 4

17.02.2021

Що буде зі ступенем доктора наук: новація від депутатів

Верховна Рада прийняла за основу проект Закону [№ 4667-1](#) «Про внесення змін до деяких Законів України щодо присудження наукових ступенів». Авторами даного законопроекту є група народних депутатів, серед яких С. Бабак, Ю. Гришина, М. Стефанчук та інші. Новації у даному законопроекті торкнулися зокрема «докторів наук» ([Судово-юридична газета](#)).

У законопроекті прописано, що:

Доктор наук – це науковий ступінь, що здобувається особою на основі ступеня доктора філософії (кандидата наук) за науковою спеціальністю, та передбачає набуття найвищих компетентностей у галузі розроблення і впровадження методології дослідницької роботи, проведення оригінальних досліджень, отримання наукових результатів, які забезпечують розв’язання важливої теоретичної або прикладної проблеми, мають загальнонаціональне або світове значення та опубліковані у наукових виданнях.

Документом про науковий ступінь є диплом доктора наук.

У дипломі доктора наук зазначається інформація про наукову спеціальність та галузь науки, назву закладу вищої освіти (наукової установи), у спеціалізованій вченій раді якої захищено наукові досягнення.

Присудження наукового ступеня доктора наук здійснюється спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти чи наукової установи на підставі публічного захисту дисертації у вигляді підготовленого рукопису, або опублікованої монографії, або за сукупністю наукових праць, вимоги до яких затверджуються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері освіти і науки.

До захисту допускаються дисертації у вигляді підготовленого рукопису, або опублікованої монографії, або за сукупністю наукових праць, виконані здобувачем наукового ступеня самостійно. Виявлення в поданій до захисту дисертації або у наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації, академічного плагіату, фабрикації чи фальсифікації, є підставою для відмови у присудженні наукового ступеня доктора наук.

Якщо у захищеній дисертації виявлено академічний плагіат, науковий консультант позбавляється права участі у підготовці здобувачів доктора філософії та консультуванні здобувачів наукового ступеня доктора наук, опоненти, які надали позитивні висновки, та голова спеціалізованої вченої ради позбавляються права брати участь в атестації кадрів вищої кваліфікації, строком на два роки, а заклад вищої освіти (наукова установа)

позбавляється права створювати спеціалізовану вчену раду за відповідною науковою спеціальністю строком на один рік.

Позиція експертів

Головне науково-експертне управління (ГНЕУ) опублікувало такі зауваження:

Зміни до пп. 7 п. 2 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення» Закону України «Про вищу освіту» передбачають, що «підготовка кандидатів та докторів наук, започаткована до 1 вересня 2016 року, здійснюється закладами вищої освіти та науковими установами відповідно до законодавства, чинного на момент набрання чинності цим Законом. За результатами захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата, доктора наук у спеціалізованих вчених радах, утворених центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки відповідно до Закону України «Про наукову та науково-технічну діяльність», здобувачам наукових ступенів присуджується науковий ступінь кандидата або доктора наук відповідно до законодавства, чинного до набрання чинності цим Законом, та видається диплом кандидата або доктора наук центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки». На думку експертів, відповідні положення альтернативного законопроекту виглядають більш вдалим з огляду на їх постійний, а не тимчасовий характер. Зазначені зміни, на їхню думку, нададуть можливість завершити процес підготовки кандидатів та докторів наук, що здійснюється закладами вищої освіти та науковими установами, започаткований до 01.09.2016, без перенесення строків завершення відповідного процесу.

Деякі положення законопроекту, пишуть експерти, не повною мірою узгоджені між собою, що може призвести до виникнення правових колізій при їх застосуванні.

Так, відповідно до чинної редакції абз. 1 ч. 6 ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» *доктор філософії – це освітній і водночас перший науковий ступінь*, що здобувається на третьому рівні вищої освіти на основі ступеня магістра. У проекті пропонується із Закону України «Про вищу освіту» виключити з рівнів та ступенів вищої освіти положення щодо доктора наук, як *другого наукового ступеня*.

Разом з тим, у змінах до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» у новій ст. 28¹ доктор наук визначається як *«науковий ступінь, що здобувається особою на основі ступеня доктора філософії (кандидата наук) за науковою спеціальністю»* (ч. 1). При цьому, у змінах до п. 5 ч. 3 ст. 10 цього Закону зазначається, що доктор філософії – це *освітньо-науковий ступінь*.

Отже, за змістом викладених положень недостатньо зрозуміло чи доктор філософії – це *освітній і водночас перший науковий ступінь*, чи *освітньо-науковий ступінь*, що потребує відповідного уточнення.

У цьому контексті виглядає сумнівною пропозиція законопроекту щодо вилучення із переліку рівнів освіти *наукового рівня вищої освіти* (зміни до

ч. 2 ст. 10 Закону України «Про освіту»), адже доктор філософії одночасно є і освітнім, і науковим ступенем.

(вгору)

Додаток 5

23.02.2021

Винницький М.

Резонанс із елементами паніки. Чи варто науковцям боятися нового закону про присудження наукових ступенів.

...17 лютого Верховна Рада України більшістю у 339 голосів схвалила в першому читанні законопроект 4667-1 «Про внесення змін до деяких Законів України щодо присудження наукових ступенів». Ця подія відбулася з рекордною швидкістю. Адже текст законопроекту був офіційно зареєстрований лише за два дні до голосування й відразу підтриманий Комітетом з питань освіти, науки та інновацій ВРУ. Парламент підтримав розгляд законопроекту за скороченою процедурою, тому погодження поправок у Комітеті очікується цього тижня. Навіть можливе прийняття закону в цілому вже на початку березня (ZN.UA).

Що ж спонукало депутатів до такої швидкості, і чого освітянам та науковцям очікувати від законодавчих новел після їх остаточного прийняття?

Привід до необґрунтованої паніки

Історія появи законопроекту 4667-1 почалася з листа МОН № 1/11-328 «Про діяльність спеціалізованих вчених рад» від 20 січня 2021 року. У цьому листі звертається увага освітянської громадськості на те, що 1 липня 2021 року втрачає чинність Порядок присудження наукових ступенів, і тому термін дії спеціалізованих вчених рад з правом проведення захисту дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук спливає 15 травня 2021 року. У зв'язку з цим, повідомляє Міносвіти, повідомлення спеціалізованих вчених рад про прийняття дисертації до захисту міністерство припиняє приймати 10 березня 2021 року.

Цей лист дуже схвилював певну частину освітянської громадськості. В соціальних мережах та університетських спільнотах поширилися попередження: не встигнувши подати дисертацію до захисту (а отже домовитися зі спецрадою про її прийняття) до початку березня, всю наукову роботу нібито можна буде викинути на смітник! Це неправда, але ж панічні настрої легко поширюються за умов браку суспільної довіри до державних інституцій.

Дальший розвиток подій можна було легко передбачити: молоді вчені зібрали підписи, депутати зареєстрували проєкт закону (під номером 4667 від 28 січня 2021 року) «Про внесення зміни до підпункту 7 пункту 2 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення» Закону України «Про

вищу освіту» щодо продовження строку завершення підготовки кандидатів та докторів наук».

Саме в перехідних положеннях до [Закону «Про вищу освіту»](#) прописано норму, що дипломи кандидата і доктора наук, присуджені в результаті захисту у спецрадах, сформованих за правилами, чинними до 2014 року, можуть видаватися МОН лише до 30 червня 2021 року. Коли писали закон, цю норму було закладено для забезпечення безболісного переходу від старої системи підготовки аспірантів (тих, хто здобуває ще радянський ступінь кандидата наук) до нової системи підготовки докторів філософії – наукового ступеня, який визнається в усьому світі і який Україна зобов'язалася впровадити, підписавши 2005 року Болонську декларацію, і 2014-го – Угоду про асоціацію з ЄС.

Про доктора філософії (PhD) і доктора наук

До і після прийняття Закону «Про вищу освіту» 2014 року дискусій щодо доцільності переходу від радянського звання кандидата наук до звання європейського доктора філософії відбулося дуже багато. Зрештою, незважаючи на спротив «традиціоналістів», модель освітньо-наукової підготовки зі структурованою освітньою компонентою було впроваджено: 23 березня 2016 року Постановою КМУ № 261 затверджено «Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук».

Залишилося перейти на європейську систему захистів, коли спецрада збирається під конкретну дисертацію у складі вузькопрофільних спеціалістів, які мають публікації з тематики чи напряму дослідження аспіранта. Поза колишнім СРСР захисти наукових ступенів приймаються лише разовими, а не постійно діючими радами. За таких умов кожен вчений, який голосує за присудження наукового ступеня, докладно ознайомлюється з дисертацією (а не лише з авторефератом). Саме цю модель захисту було апробовано впродовж останніх двох років у рамках так званого експерименту з присудження ступеня доктора філософії (затвердженого Постановою КМУ від 6 березня 2019 р. №167). Тепер настав час її узаконити.

Але що ж робити зі ступенем доктора наук? Впродовж останніх років періодично лунали заклики скасувати цей ступінь, але далі дискусій у соціальних мережах зазначені пропозиції не поширювалися. Ступінь доктора наук справді існує лише у пострадянському просторі. Польська чи німецька «габілітація», а тим більше американський post-doc – це трохи інші формати. Однак переглядати його в умовах не найкращого стану української науки ніхто не візьметься. Тим більше що переважно науковці, яким присуджено ступінь доктора наук в Україні, – це вчені, достойні найвищої поваги за їхній науковий доробок. Єдине питання, що залишається відкритим: за якою процедурою слід присуджувати цей найвищий науковий ступінь?

У пошуку відповіді спиратися на європейський досвід було б недоречно. Ступінь доктора наук вкорінений у вітчизняну наукову традицію. Тому саме згідно з цією традицією має присуджуватися особі, котра вже досягла найвищих наукових висот. По суті, захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук – це певний ритуал «наукового рукопокладення»: не атестація рівня кваліфікації (як із кандидатом наук чи доктором філософії), а, радше, визнання науковою спільнотою досягнень колеги, в доробку якого – численні публікації, що з'явилися ще до захисту основної роботи – дисертації, монографії або сукупності статей. Тому й логічно, що ступінь доктора наук має присуджувати постійно діюча рада, яка представляє наукову спільноту колеги.

Натомість ступінь доктора філософії є освітнім рівнем. Це свідчення кваліфікованості науковця для продовження дослідницької та викладацької діяльності. Це початок кар'єри, а не її вершина. Ступінь доктора філософії впроваджується у вітчизняну систему на третьому рівні вищої освіти на заміну ступеня кандидата наук, але з додатковими вимогами. Вони виникають у зв'язку з обов'язковою освітньою складовою, яка доповнює дослідницьку.

Логіка компромісу

Ні для кого не є таємницею, що текст законопроекту 4667-1 депутати розробляли у співпраці з представниками Міністерства освіти і науки та Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти. Впродовж останніх двох років Національне агентство продемонструвало свою здатність розвивати саме європейську освітню традицію в Україні, зокрема ставши асоційованим членом Європейської мережі агентств забезпечення якості вищої освіти (ENQA), а також Міжнародного центру академічної доброчесності (ICAI).

Відтак цілком логічно, що відповідальність за забезпечення якості третього рівня вищої освіти, запровадженого на виконання євроінтеграційних зобов'язань України, мало б узяти на себе Національне агентство. Також природно, що відповідальність за науковий ступінь, який продовжує суто вітчизняну традицію і присуджується вченому за визначні наукові досягнення загальнодержавного (а то й міжнародного) рівня, мало б на себе взяти МОН.

Саме за цією логікою в законопроекті 4667-1 пропонується розділити повноваження між двома інституціями, відповідальними за управління системою вищої освіти і науки. Такий розподіл має сенс також тому, що досвід останнього року роботи над новим Порядком присудження наукових ступенів – підзаконним актом, який мав би врегулювати присудження ступенів і доктора філософії, і доктора наук, – показав практичну неможливість об'єднання двох дуже відмінних процедур захисту в один документ.

Нагадуємо, що, відповідно до чинної редакції закону «Про вищу освіту», новий Порядок присудження наукових ступенів розробляється

Національним агентством і затверджується КМУ після схвалення МОН. Національне агентство розробило відповідний Порядок ще навесні 2020 року, і його проєкт був викладений на сайті міністерства для громадського обговорення. Зрештою, надійшло близько 500 поправок та зауважень.

Остаточний документ, після обговорення з керівництвом НАНУ і схвалення робочою групою Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій, був поданий до МОН на схвалення лише на початку січня 2021 року. Слід зазначити, що документ вийшов дуже об'ємний і суперечливий саме тому, що розробники спробували в ньому впорядкувати дві несумісні процедури: присудження ступеня європейського доктора філософії і присудження ступеня українського доктора наук.

Вихід із ситуації

На час прийняття закону «Про вищу освіту» 2014 року законодавець передбачив, що виникне потреба змінити процедуру захистів наукових ступенів. Аби уможливити перехідний період між «старими» спецрадами, в яких захищаються кандидати наук, і «новими», де захищатимуться доктори філософії, передбачено чотирирічний період паралельного співіснування двох систем – з вересня 2016 року по 31 грудня 2020 року. У зв'язку з карантинном торік депутати перенесли цей дедлайн на пів року – до 30 червня 2021-го.

Замість того, щоб ще раз продовжити так званий перехідний період, у законопроекті 4667-1 запропоновано комплексний вихід із ситуації:

1.Перенести положення про ступінь доктора наук із закону «Про вищу освіту», який встановлює сумісність української системи вищої освіти з європейською, до закону «Про наукову і науково-технічну діяльність». Це має відбутися зі збереженням усіх прав, зокрема на доплату, науковим і науково-педагогічним працівникам з відповідним ступенем.

2.Передбачити відмінні процедури та окремі підзаконні акти (Порядки присудження) для доктора філософії і доктора наук. Перший розробляється Національним агентством, другий – МОН. Зважаючи на їхню суспільну вагу, обидва затверджуються постановами КМУ. У кожному з цих підзаконних актів буде передбачено відповідну процедуру скасування ступенів у разі виявлення порушень академічної доброчесності.

3.Забезпечити збільшення університетської автономії та зменшення бюрократичних перепон для аспіранта, який подає дисертацію до захисту в разовій спецradі. Склад такої ради формується закладом вищої освіти або науковою установою; інформація про кваліфікацію членів ради оприлюднюється на сайті Національного агентства за два місяці до захисту і, в разі відсутності зауважень від освітянської громадськості, затверджується за принципом мовчазної згоди. Після захисту диплом доктора філософії видається закладом або установою, в якій проходив захист (без затвердження атестаційною колегією Міністерства). У разі наявності порушень академічної доброчесності диплом може бути

скасований закладом, який його видав, або рішенням Національного агентства.

4. Присудження наукового ступеня доктора наук здійснюється у постійно діючій спеціалізованій вченій раді, сформованій Міносвіти за окремим переліком наукових спеціальностей. По суті, ці ради представляють наукові спільноти, що функціонують в Україні. З огляду на вагу та загальнонаціональний престиж ступеня доктора наук, рішення про його присудження затверджується (і скасовується в разі порушень академічної доброчесності) атестаційною колегією МОН.

5.1 липня 2021 року Порядок присудження наукових ступенів втрачає чинність. Цей документ мають замінити: Порядок присудження ступеня доктора філософії, який розробляє Національне агентство, і Порядок присудження ступеня доктора наук, своєю чергою, розроблений МОН. В останньому документі має бути передбачено, що особи, які здобувають ступінь кандидата наук (отже розпочали підготовку до впровадження структурованих 2016 року аспірантських програм) можуть захищати дисертації в постійно діючих спецрадах, утворених для захистів здобувачів ступеня доктора наук. Таким чином, період «паузи», під час якого припиниться подача документів на захист, буде мінімізований (триватиме максимум 8–10 тижнів). А тим здобувачам, які бажають захиститися за «старими» правилами, буде забезпечено таку можливість.

Зважаючи на значний суспільний резонанс (у окремих випадках навіть із елементами паніки), спричинений наближенням терміну завершення «перехідного періоду» між старою процедурою захистів і новою системою, що передбачає більшу прозорість, повагу до автономії та сумісність із європейською практикою, підхід, запропонований законопроектом 4667-1, видається оптимальним. Наразі слід сподіватися лише на подальшу оперативність депутатів і мудрість усіх зацікавлених осіб, аби процес цього переходу не затягнувся.

(вгору)

Додаток 6

12.01.2021

МОН представляє дорожню карту інтеграції до Європейського дослідницького простору

Міністерство освіти і науки України [затвердило](#) оновлену дорожню карту з інтеграції науково-інноваційної системи України до Європейського дослідницького простору (ЄДП) ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Впровадження дорожньої карти забезпечить:

- гармонізацію політики у сфері науки та інновацій відповідно до стандартів та норм ЄС;
- розширення доступу до наукових та інноваційних програм ЄС;

- розвиток дослідницьких інфраструктур України та їхню інтеграцію до дослідницьких інфраструктур ЄС;
- створення сприятливих умов для міжнародної та міжгалузевої мобільності вчених;
- застосування комплексного гендерного підходу у сфері науки та інновацій;
- застосування принципів відкритої науки та використання інструментів відкритого доступу ЄС;
- розвиток інноваційної інфраструктури з урахуванням кращих європейських практик;
- інтернаціоналізацію наукових досліджень та інновацій за межами ЄС.

Для ефективного впровадження пріоритетів ЄДП Європейська Комісія створила окремі робочі групи, які працюють над імплементацією пріоритетів і до складу яких входять представники України.

На сьогоднішній день ЄС працює над формуванням нової політики ЄДП, яка буде орієнтована на підвищення конкурентоспроможності Європи, цифрову трансформацію та протидію глобальним викликам. У межах формування нових пріоритетів Європейського дослідницького простору МОН буде брати участь у спільних консультаціях з Європейською Комісією та залучати до обговорення експертне середовище України.

Дорожня карта інтеграції до ЄДП розроблялась МОН впродовж 2020 року спільно з науковим та експертним середовищем із врахуванням тенденцій ЄС та інтересів України.

Довідково.

Європейський дослідницький простір або ЄДП – це спільний майданчик країн-членів ЄС та асоційованих країн, побудований для формування консолідованої політики у сфері досліджень та інновацій і забезпечення вільного руху дослідників та знань.

Для України інтеграція до ЄДП є інструментом поглиблення співпраці з науковою спільнотою ЄС та адаптації до стандартів і норм Європейського Союзу у сфері науки й інновацій. Держава забезпечує інтеграцію національного дослідницького простору до Європейського дослідницького простору відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність».

[Концепція](#) Європейського дослідницького простору складається з шістьох спільно визначених Європейською Комісією пріоритетів, навколо яких кожна країна ЄДП формує свою дорожню карту:

- підвищення ефективності національних дослідницьких систем;
- спільне вирішення проблем, зумовлених глобальними викликами;
- вільний ринок праці дослідників;
- гендерна рівність;
- відкрита наука та відкриті інновації;
- розвиток міжнародного співробітництва.

Для отримання більш детальної інформації щодо діяльності МОН, пов'язаної з інтеграцією до ЄДП, пишiть на електронну пошту: daria.bovkun@mon.gov.ua.

([вгору](#))

Додаток 7

08.02.2021

Стратегія змін МОН у сфері вищої освіти та науковій діяльності

МОН оприлюднило Стратегію розвитку вищої освіти на 2021–2031 рр., до якої входять визначення та реалізація пріоритетних напрямків наукової та інноваційної діяльності, зміни в законодавчій базі тощо ([Наука та метрика](#)).

<...> МОН ставить ряд важливих завдань, що стосуються наукової сфери

► Підготовка Закону «Про основні засади формування та реалізації пріоритетних напрямів наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні».

► Підготовка законопроекту «Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну експертизу».

► Підготовка та внесення на розгляд Уряду законів України:

• «Про підтримку і розвиток наукових об'єктів, що становлять національне надбання».

• «Про інноваційні парки».

• «Про підтримку та розвиток інноваційної діяльності».

• «Про ратифікацію Угоди між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво» та інші документи, які передбачають міжнародну співпрацю України з ЄС та США.

► Підвищення рівня впровадження комерціалізації результатів наукових досліджень, поліпшення ефективності здійснення науковими парками інноваційної діяльності та інтеграція ЗВО і наукових установ у промисловість.

► Забезпечення участі у програмах з досліджень та інновацій «Горизонт Європа», Євратом, COST та Європейського інституту інновацій і технологій.

► Проведення конкурсного відбору наукових, науково-технічних робіт та проєктів, які фінансуються за рахунок Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020».

([вгору](#))

Додаток 8

02.02.2021

Лише об'єднавши зусилля профільного міністерства, агронауки і сільгоспвиробників Україна зможе зберегти і примножити потенціал найбільшої аграрної держави Європи

1 лютого 2021 року у НААН відбулася зустріч Міністра аграрної політики та продовольства України Романа Лещенка з керівництвом, членами Президії Національної академії аграрних наук України. Символічно, що у перший офіційний робочий день на посаді Міністра Роман Миколайович здійснив візит саме до Академії – державної самоврядної наукової організації, яка є головним координуючим органом держави з організації комплексного наукового забезпечення аграрного сектору економіки країни ([Національна академія аграрних наук України](#)).

У вступному слові президент НААН Ярослав Гадзало акцентував на тому, що синергія державних діячів та науковців, спільний тандем аграрної науки і Міністерства аграрної політики, буде запорукою відновлення ефективної роботи повноцінного аграрного міністерства в найбільшій аграрній державі Європи.

Ярослав Михайлович коротко зупинився на пріоритетних напрямках діяльності та реформування Академії. Він наголосив на тому, що протягом усього періоду своєї діяльності Академія здійснювала і здійснює заходи з метою інтенсифікації розвитку вітчизняної аграрної науки, наукового забезпечення розвитку галузей агропромислового комплексу у відповідності до вимог часу та на перспективу. Так, протягом 2019-2020 років у відповідності до постанови президії НААН від 31 жовтня 2018 року «Про Програму реалізації реформування аграрної науки», здійснено низку заходів з реформування НААН та її наукових установ і підприємств. За участі установ аграрної науки, закладів освіти, підприємств аграрного бізнесу та громадських організацій аграрного профілю створено п'ять Міжрегіональних наукових центрів НААН: Північний (Київ), Південний (Одеса), Східний (Харків), Західний (Львів) та Центральний (Дніпро).

Президент НААН коротко повідомив про досягнення вчених наукових установ Академії, у тому числі по створенню низки нових технічних засобів для вирощування зернових та інших культур за енерго-, ресурсощадними технологіями, розвитку селекції сільськогосподарських культур, серед яких відзначені Державною премією України в галузі науки і техніки, розроблення спільно з експертами Світового банку і ФАО Стратегії зрошення та дренажу в Україні до 2030 року, яка була схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України у 2019 році, розроблення низки програм розвитку АПК, зокрема Концепції досягнення нейтрального рівня деградації земель (ґрунтів) в Україні та за іншими напрямками наукового забезпечення розвитку галузей агропромислового комплексу.

...Роман Миколайович Лещенко високо оцінив наукові здобутки Національної академії аграрних наук України, підкресливши, що державницькі перспективи України як успішної незалежної європейської держави тісно пов'язані з розвитком аграрного сектору країни. «Стратегія розвитку агросектору потребує діалогу між владою і аграрною наукою», – переконаний Роман Лещенко.

Міністр акцентував на низці проблемних питань, які постали перед відновленим профільним міністерством, і висловив переконання, що тісна співпраця науки з Міністерством принесе позитивні результати в роботі аграрного сектору.

За період відсутності Міністерства АПК ми втратили велику кількість експортних ринків, – підкреслив Роман Лещенко, – Адже наші міжнародні партнери є одночасно і нашими конкурентами на аграрному ринку.

Інша важлива проблема – за знищенням Міністерства шляхом погроз та сумнівних законодавчих ініціатив розпочалося системне знищення фундаментальної аграрної науки, яка в останні роки існувала в дуже складних умовах недофінансування та політичного тиску.

Відсутність або згортання в Україні власної аграрної науки містить цілу низку загроз для майбутнього нашої держави, її прагнення бути серед розвинених європейських країн. Інакше шлях до сировинного приросту буде дуже близький і дуже швидкий. Головне, що роблять наші опоненти – вони знищують нашу суб'єктність як однієї з найпотужніших аграрних країн світу. Саме тому важливо забезпечити належне фінансування аграрної науки незалежно від політичних еталонів, – вважає Міністр.

Зокрема, Роман Лещенко акцентував на величезній протидії реєстрації права користування землею за Національною академією аграрних наук України у період 2015-2018 років. Разом з тим Роман Миколайович Лещенко наголосив, що це питання має стратегічне значення і він зробить усе, аби захистити право наукової установи на користування землею у тих обсягах, в яких це необхідно для розвитку аграрної науки.

Міністр наголосив на значних досягненнях науковців НААН та висловив підтримку концепції Академії щодо необхідності збільшення фінансування науки, у тому числі через здачу в оренду вільного майна, землі з розподілом отриманих коштів між Академією і місцевими бюджетами.

<...> Звертаючись до учасників зустрічі, Роман Лещенко повідомив, що у ключових питаннях своєї діяльності, у тому числі щодо земельної реформи, меліорації, агроекології, розвитку аграрної науки він має розуміння і підтримку своєї позиції Президентом України. «Циклічність історії неймовірна – сьогодні, як і 20 років назад, коли робились базові реформи, підтримка Президента виявилась вирішальною. Наше завдання – максимально швидко зробити щонайбільше для аграрного сектору», – звернувся Міністр до присутніх науковців.

Ця зустріч – лише ознайомча. В найближчий час Роман Лещенко має намір зустрітись з колективами Відділень Академії, щоб більш ґрунтовно ознайомитись зі здобутками, напрацюваннями та проблемами, які має Національна академія аграрних наук України. Учасники зустрічі щирозсердно побажали новопризначеному Міністру успіхів на посаді, запевнивши, що аграрна наука стане для нього підтримкою, арбітром, радником – усім, що потрібно для розвитку аграрної економіки України.

(вгору)

16.02.2021

КГГА подкинула застройщикам ЖК “Кришталеві джерела” еще 1 га земли возле парка “Феофания”

Киевская горгосадминистрация (КГГА) одобрила проектирование строительства жилых высоток еще на 1,1 га около парка “Феофания” – на ул. Академика Лебедева, 36 в Голосеевском районе столицы. Соответствующие Градостроительные условия и ограничения (ГУО) выдали одному из институтов Национальной академии наук Украины (НАН) и ООО “Юг-Проект”, собственники которого возводят на соседствующих участках жилой комплекс “Кришталеві джерела”. “Юг-Проект” тесно связано с ООО “Интербуд ТМ” – инвестором разработки Детального плана территории (ДПТ), благодаря которому сегодня и ведется масштабная застройка Голосеевского района ([КиевВласть](#)).

Как стало известно [КВ](#), Департамент градостроительства и архитектуры КГГА 23 декабря 2020 года своим приказом (номер приказа не опубликован) утвердил для ООО “Юг-Проект” (*) и Института зоологии им. Шмальгаузена НАН Украины (**) ГУО на проектирование строительства жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по ул. Академика Лебедева, 36 в Голосеевском районе Киева.

Об этом свидетельствуют [данные](#) Единой государственной электронной системы в сфере строительства (регистрационный номер MU01:6192-7041-4539-3495, номер документа 23851/0/7-1-20). Отметим, в [реестре ГУО](#) на сайте Департамента градостроительства и архитектуры КГГА копии соответствующих ГУО не обнародованы. Также [КВ](#) не удалось их получить и на официальные запросы, направленные в департамент [30.12.2020](#) года и [2.02.2021](#) года. В профильном департаменте КГГА [посоветовали](#) журналистам [КВ](#) пользоваться исключительно информацией упомянутой выше электронной системы.

Согласно данным Единой государственной электронной системы в сфере строительства, новое строительство планируется на земельном участке площадью 1,114 га (кадастровый номер – [8000000000:79:476:0018](#)) государственной формы собственности. Целевое назначение участка – для строительства и обслуживания зданий и сооружений учреждений науки, функциональное назначение – территории жилой многоэтажной застройки.

Участок проектирования, по информации государственной электронной системы, находится в пределах исторического ареала. Соответственно проектную документацию необходимо разрабатывать с учетом положений Закона “Об охране культурного наследия”.

Гранично допустимая высота проектируемых зданий составляет 9 этажей. Согласно [ДПТ](#) в районе улиц Академика Заболотного, Академика Лебедева и Метрологической (решение Киевсовета от [21.07.2016 года №](#)

[827/827](#)), максимально допустимий процент застройки земельного участка – 25-30%.

Отметим, что указанный участок расположен по соседству со скандальным строительством жилищного комплекса (ЖК) “Кришталеві джерела”, которое ведеться с 2009 года на 32 га земли...

([вгору](#))

Додаток 10

11.02.2021

Борисовська В., Ільїних П.

Жінка-науковець – дивно, зухвало чи природно?

11 лютого – Міжнародний день жінок та дівчат у науці. Укрінформ розпитав українських науковиць: чи легко їм дався прихід у науку й чи зазнавали вони гендерної дискримінації? ([ukrinform.ua](#)).

Нагадаємо, що цей день був проголошений Резолюцією 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН від 22 грудня 2015 року з метою досягнення повного і рівного доступу жінок і дівчат до науки й розширення їхніх прав і можливостей, а також забезпечення гендерної рівності.

Отож, чи розширюються можливості й забезпечується рівність жінок у науці, якщо йдеться про нашу країну? Для початку, ми підраховали гендерний баланс у президії вищої наукової організації країни – Національної академії наук. Так от, із 35-ти її членів... 2 жінки (Елла Марленівна Лібанова – академік НАН України, академік-секретар Відділення економіки НАН України, та Ганна Аркадіївна Скрипник – академік НАН України, академік-секретар Відділення літератури, мови та мистецтвознавства НАН України).

Мало це чи багато?

Перша сходинка до того, щоб колись тебе назвали «науковим світилом» – це захист кандидатської дисертації, що є достатнім, щоб у вищих навчальних закладах обіймати посаду доцента, а в наукових установах – посаду старшого наукового співробітника. Нормативно-правові акти з питань атестації наукових кадрів вищої кваліфікації дають можливість здійснювати наукові дослідження та захищати дисертації на здобуття наукових ступенів громадянам України та інших держав незалежно від статі та віку.

І що ми бачимо? За останні десять років, за інформацією пресслужби Міністерства освіти і науки, серед здобувачів наукового ступеня **доктора наук** в Україні переважають чоловіки. Втім, якщо кількість жінок, які здобувають науковий ступінь доктора наук, в 2011 році становила лише 28%, то у 2016 році – вже 47%, а в 2020 вона сягнула 50,6%.

Серед здобувачів наукового ступеня **кандидата наук** впевнено переважають жінки. На початку 2011 року цей показник був на відмітці 53-57%. У 2016 році він сягнув 59,8%, а у 2020 році – становить 54,2%. При

цьому спостерігається стабільна тенденція переважання жінок-кандидатів наук у гуманітарних галузях.

Укрінформ розпитав жінок, які мають вчений ступень, чи зазнавали вони гендерної дискримінації у своїй науковій діяльності, та як саме їхня життєва стежка вивела їх на шлях науки. Хтось зізнавався, що прийшов у науку напів-випадково, хтось ішов до цього змалечку, а когось через молодий вік досі плутають зі студенткою, дивуючись її докторському ступеню.

БАГАТО ХТО ПОЯСНЮЄ ЗНАЧНУ ПРИСУТНІСТЬ ЖІНОК У НАУЦІ НАСТІЛЬКИ НИЗЬКИМИ ЗАРПЛАТАМИ, ЩО ЧОЛОВІКИ ТУДИ ПРОСТО НЕ ЙДУТЬ

Нана Войтенко, вчена-нейробіолог, доктор біологічних наук, професор, завідувачка відділом сенсорної сигналізації Інституту фізіології імені О.О. Богомольця НАН України

– **Пані Нано, коли ви визначилися, що ваш шлях – наука?**

– Це рішення прийшло до мене ще в школі. Я вчилася в школі з фізико-математичним нахилом, де були чудові вчителі з фізики, хімії та математики.

У школі, де я навчалась, у Баку, вважалося дуже престижним після випуску вступати до Московського фізико-технічного інституту, який тоді був найсильнішим технічним вишем. Наш вчитель фізики, Ельмір Вагарович Багдасарян, буквально із 7 класу заохочував нас можливістю навчатися в заочній фізико-технічній школі, й навіть, возив нас на олімпіади цього інституту до Москви.

Але до самого інституту вступити було надзвичайно складно, адже брали туди не тільки за результатами іспитів, а ще й за співбесідою. І вступні екзамени потрібно було складати всім – фізтех не визнавав ніяких золотих медалей. Тому я зі своєю золотою медаллю поїхала, склала всі іспити, вступила та провчилася там шість щасливих років.

На 5 курсі я потрапила до Інституту фізіології, де мене дуже захопила наукова діяльність, – тут вона була на дуже високому рівні. Хоча це був початок 1990-х років, але навіть тоді було дуже багато наукових конференцій та стажувань. Загалом, це й визначило те, що я захотіла займатися серйозною наукою та вступила до аспірантури. Це стало таким першим кроком, після якого все далі й пішло.

– **Хто вас надихає серед жінок у науці й чим саме?**

– Мене надихають жінки, з якими я знайома особисто тією чи іншою мірою.

Перша така жінка – лауреатка Нобелівської премії з хімії Ада Йонат. Я мала честь познайомитися з нею особисто на одній із конференцій 10 років тому. Виявилося, що вона дуже проста та цікава жінка, вже, звісно, немолода, зараз їй 81 рік. Але навіть у такому поважному віці в неї досі горять очі.

Друга жінка, яка мене дуже надихає – це наша українська вчена Ганна Валентинівна Єльська. Вона народилася в простій інтелігентній родині в Донецьку. За її плечима не було ані знаменитих академіків, ані лікарів, ані

політичних діячів – вона сама себе зробила. Закінчила школу із золотою медаллю, медичний університет, потім захотіла займатися наукою, закінчила аспірантуру, захистила всі можливі дисертації. І що найголовніше – ніколи не боялася виступати нарівні з чоловіками. Вона очолила один з інститутів нашої Академії наук і реально зробила багато для його міжнародного визнання. Її можна назвати Вченою з великої літери, борчиною. Вона змогла перевершити всі ці очікування, які завжди виникають у спільноті, де жінки не представляють більшість чи взагалі не є представленими – наприклад, жінки-академіки. У нашій Академії наук їх досі небагато.

– Як ви думаєте, чи є інші причини, крім гендерних стереотипів, через які жінки ще не мають достатньо великої репрезентації в науці?

– Напевно, є. Хоча в нашій Академії наук, за статистикою, працює 46% жінок. З одного боку, це дуже гарний показник. З іншого боку, багато хто пояснює це настільки низькими зарплатами в науці, що чоловіки туди просто не йдуть. І це є причиною такої собі умовної гендерної рівності.

Хоча з іншого боку, як я вже сказала, у керівних органах проблема нерівності існує – жінок там набагато менше. Причина цього полягає в тому, напевно, що все-таки жінка досі несе більший тягар відповідальності за родину, за виховання дітей. І на якомусь етапі вона просто сходить із дистанції, тому що в нас усе ще немає такої соціально активної підтримки рівності.

У нас не прийнято, наприклад, чоловікам йти у відпустку по догляду за дитиною – все-таки це вважається більше жіночим обов'язком. Звісно, коли жінка просиділа в декретних відпустках, то потім їй дуже складно повернутися на рівні умови з чоловіками. Бо чоловіки зазвичай витрачають увесь цей час на кар'єру, на свій професійний розвиток. І це, звісно, теж є однією з причин того, що жінки менше представлені в керівних органах, принаймні в наукових. Тому суспільство має допомагати в цьому напрямі та створювати абсолютно рівні умови для всіх.

Зараз у нас дуже багато робиться для цього. Ось нещодавно, у своєму пресрелізі, наш новий президент Національної академії наук Анатолій Глібович Загородній якраз вказав на те, що буде докладати всіх необхідних зусиль для вирішення цього гендерного питання та для того, щоби вирівнялося це представництво жінок серед академіків, членів Академії, членів Президії. І я сподіваюся, що такий напрям буде опановуватися...

[Повний текст](#)
(вгору)

Додаток 11

11.02.2021

Симонов Д.

Про «морських свинок», аспіранток-офіціанток та «дірявий трубопровід». Три погляди на те, як це – бути жінкою в науці

11 лютого відзначають [Міжнародний день жінок і дівчат у науці](#). hromadske запитало в трьох українських науковиць, чи зазнають вони дискримінації з боку колег, хто їх надихає і як це – бути жінкою в науці ([Громадське Телебачення](#)).

Нана Войтенко

Нейробиологиня, професорка, завідувачка відділу сенсорної сигналізації Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України. Займається дослідженням механізмів болю. Стаж у науці – 28 років.

До Інституту фізіології я вперше прийшла на початку 90-их ще студенткою, щоб знайти лабораторію, де зможу робити дослідження для дипломної роботи. Наш заступник завідувача кафедри повів мене до лабораторії, де були потрібні студенти. Я стояла в коридорі, а там йому за дверима басовито дорікав один дуже відомий академік, який очолював відділ: «Ну що ти знову мені дівчину привів! Мені хлопці потрібні! Хлопці, які можуть установку зібрати!»

Одним словом, не взяв мене академік до себе. Але я вдячна долі, що так сталося, бо зрештою потрапила до відділу Платона Григоровича (Костюк – відомий фізіолог, колишній директор Інституту фізіології – ред.). І установки я там теж збирала.

У нашій сфері тоді існував розподіл праці на «чоловічу» й «жіночу». Хлопці займалися електрофізіологією, а дівчата – «культурою». Але не культмасовою роботою (як спершу подумала я, коли щойно прийшла з фізики в біофізику), а культивуванням живих клітин, на яких потім проводять електрофізіологічні досліди.

На електрофізіологічні досліди Платон Костюк набирав фізиків, і це були переважно хлопці. Наприклад, у моїй інститутській групі з 16 людей були лише дві дівчини. А працювати з культурами клітин він брав випускників біологічного факультету, де вчилися переважно дівчата.

Сьогодні на фізиці дівчата й хлопці навчаються приблизно однаково за кількістю. А у відділі, який я очолюю, більше немає розподілу на «чоловічу» та «жіночу» роботу.

Мені пощастило, тому що, крім цього епізоду, на початку кар'єри я майже не стикалася у своїй роботі з дискримінацією за гендерною ознакою. Але мій позитивний досвід аж зовсім не означає, що проблеми немає.

У Національній академії наук України майже половина співробітників – жінки. Як правило це вважають чимось дуже хорошим. Мовляв, у нас у науці більше жінок, ніж у Європі. Насправді ж це свідчить не про рівноправ'я, а про низькі зарплати в науковій галузі. Через це чоловіки просто не йдуть на таку роботу, а обирають іншу, де більше платять.

Якщо ж подивитися на керівну ланку – президію НАН України або директорів інститутів, – то тут навіть про ілюзію рівноправ'я не йдеться. Серед 33 членів президії лише двоє жінок, а серед директорів інститутів їх одиниці.

Але й приводи для оптимізму є. Минулого року президентом НАНУ став Анатолій Загородній, який розуміє цю проблему та приділяє їй увагу. Його позиція така, що на виборах академіків та членкорів НАНУ, які відбудуться у квітні, слід надавати перевагу жінкам, якщо решта заслуг кандидатів є рівними.

Тут із ним важко не погодитися. Але важливо наголосити, що жінки не повинні обіймати посади лише тому, що вони жінки. Людей потрібно оцінювати за заслугами, а не за статтю, як це робиться в нашому патріархальному суспільстві.

Я дуже часто ставлю собі за приклад [Ганну Валентинівну Єльську](#), яка впродовж тривалого часу була директоркою Інституту молекулярної біології та генетики НАН України. Вона одна з дуже небагатьох жінок, які не лише змогли очолити інститут, а ще й зробили його успішним. Водночас вона походить зі скромної інтелігентної сім'ї з Донецьку, і за нею не стояли ні родичі-академіки, ні ще хтось із сильних світу цього. Вона всього у своєму житті досягнула сама завдяки мотивації та розуму.

Саме завдяки Єльській наука в її інституті сьогодні — на світовому рівні. Але, крім науки, їй ще довелося боронити інститут від забудовників, які хотіли забрати частину його території. І вона впоралася! Як директорку її дуже поважали за твердість характеру з одного боку, а з іншого — любили за те, що вона була чуйною та ставилися з розумінням до співробітників.

Дівчатам, які хочуть займатися наукою, в жодному разі не слід зважати на поради на кшталт: *«Навіщо воно тобі треба? Це не жіноча справа!»* Лише ви самі маєте вирішити, ваша це справа чи ні.

Проте перш ніж пов'язати своє життя з наукою, слід якнайкраще розібратися – чи справді ви підходите одна одній. Для цього сьогодні є багато можливостей: різні гуртки, Мала академія наук, різноманітні STEM-заходи (пов'язані з наукою, технологіями, інженерією, математикою – ред.). Якщо ви бачите, що наука – це ваше, тоді йдіть до мети й нікого не слухайте.

Мотивація – це 50% успіху. Але наука потребує й багато рутинної роботи. Наприклад, досліди, які потрібно ставити знову й знову, аж поки ви не отримаєте переконливий результат. Усе це стосується не лише дівчат, але й хлопців так само.

І ще одне. Треба прагнути стати першою. Ти розбиратимешся в певній темі – нехай навіть невеликій, – але в ній ти будеш найкращою. Тоді колеги звертатимуться по твою пораду й поважатимуть тебе, незалежно від того, жінка ти чи чоловік. Головне – твій професіоналізм.

Тетяна Яценко

Кандидатка біологічних наук, наукова співробітниця відділу хімії та біохімії ферментів Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України. Займається дослідженням процесів тромбоутворення. Стаж у науці – 9 років.

День жінок та дівчат в науці — привід не лише згадати **видатних науковиць** та їхні відкриття, а й привернути увагу до тих проблем,

із якими жінки стикаються, працюючи в науковій сфері. А проблеми є. Просто комусь більше щастить не трапляти на них, а комусь — менше.

Якби успішність людей в кар'єрі залежала тільки від їхніх здібностей і наполегливості в роботі, то День жінок в науці був би не потрібен. Це ж навіть на перший погляд здається абсурдним, бо навіщо ж підкреслювати стать науковця, якби його цінували лише за професійні характеристики? Але якщо звернутися до статистики, стає очевидно, що чоловіків у науці цінують більше.

На сьогодні жінок серед співробітників наукових установ України близько половини – від приблизно 40% в НАНУ до 74% у НАПНУ (Національна академія педагогічних наук). Однак що далі від посади лаборанта й ближче до звання академіка, то меншає частка жінок. Членів-кореспондентів НАН України наразі 364, із них лише 34 жінки. Із 170 академіків – лише п'ять жінок. Навіть на 83 іноземних члени Академії – дві жінки. Частка жінок у «вищих ешелонах» упродовж останніх десятиліть зростає, але надзвичайно повільно.

У моєму відділі з 11 співробітників є 9 жінок, і в інституті в цілому більш як половину дослідницьких посад також обіймають жінки. Жінки легше погоджуються на невисоку оплату праці, ніж чоловіки, а в українській науці заробітна платня дуже маленька, якщо не брати до уваги гранти. А щоби подаватися на гранти та потім виконувати проекти, необхідно мати вдосталь часу, енергії й уміння керувати проектом – далеко не кожен на це здатен.

Але загалом у НАНУ лише близько 40% жінок-дослідниць. Підозрюю, це через велику кількість технічних інститутів, де жінок традиційно працює мало. Дівчат на технічні спеціальності вступає менше, ніж хлопців, бо то «не жіноча справа». Відповідно, частка дівчат в аспірантурі менша тощо. Жодної жінки-академіка з технічних спеціальностей немає (із 5 академіків-жінок дві – фахівчині з економіки, дві біологині й одна етнологиня).

Мені загалом щастить із середовищем, у якому я працюю – жодного разу не довелося чути про те, що *«жінці не місце в науці»*. Це якщо говорити буквально. Зате кілька разів чула славнозвісний анекдот, що *«жінка-науковиця – як морська свинка: і не свинка, і не морська»*. І тільки один раз від чоловіка, а здебільшого – від жінок.

А від однієї викладачки в університеті чула: *«Що довше волосся, то коротший розум»*. Яскравий приклад самодискримінації. Здається, упередження так глибоко втовкмачене було в їхні голови тогочасним середовищем, що приймалося як щось природне. Але радію, що з молоді ніхто вже цю дурню навіть як жарти не повторює.

Дослідницькі інститути є «хорошим місцем роботи для жінки» — така думка побутує серед деяких наукових співробітниць. Робота фізично не важка, відпустки довгі, за тривалі лікарняні ніхто не звільнить, робочий день не дуже довгий, часто можна домовлятися і йти додому раніше, лишається багато часу та сил на виховання дітей і підтримання побуту. Заробітна платня

маленька, отже, і вимог до такої співробітниці не може бути багато. Гранти писати та проекти тягти не вимагають. А жінці багато заробляти й не треба, адже чоловік має забезпечувати сім'ю.

І загалом я особливої проблеми в цьому не бачу, якщо людині така система справді комфортна, зарплатня влаштує та немає жодних амбіцій. Але це, по-перше, формує ставлення до жінок-дослідниць як до «морських свинок», по-друге, створює прошарок пасивних людей на посадах наукових співробітників, яким і цього достатньо.

Колись мені довелося бути аспіранткою-офіціанткою на святі Дня поля. Ми, рядові аспіранти, працювали на дослідних полях Інституту фізіології рослин без вихідних упродовж 1,5-2 місяців. Робота була фізична, наприклад, сортове прополювання: кущики пшениці, яка на вигляд не того сорту, що є на ділянці, треба вирвати вручну. І так по 6-8 годин на день.

А перед цим самим Днем поля всім дівчатам-аспіранткам дали вихідний, бо «ви ж будете їжу гостям розносити, щоб вигляд хоч нормальний мали». І всі це сприймали як норму, тому й мені наче прийнятним це видалося спершу. Аж поки той самий День не настав, і я не побачила, куди потрапила.

У лісопосадці між полями були розставлені столи та польова кухня. Дівчатам, одягненим у спіднички й вишиванки та з заплетеними косами, треба було розносити котлети й компоти запрошеним агрономам. А старші пані з інституту товклися на кухні, ну бо де ж місце жінкам із науководослідного інституту? Хтось із керівництва звелів мені не підходити до їхнього столу, бо я надто худа й висока, а *«жінка має бути, як пиріжечок»*.

Те, що я тоді відчула, мабуть, називається «культурний шок». І не скажу, що хлопцям-аспірантам тоді пощастило більше, бо в них свої абсурдні функції були. Все-таки дискримінація – це не тільки про погане ставлення до певної категорії людей, це й про втрату людського ставлення взагалі.

Швидкість кар'єрного зростання залежить від стосунків у сім'ї та розподілу побутових обов'язків. Якщо людину за наявності амбіцій підтримують, або хоча б не обмежують, то стать не впливатиме на розвиток кар'єри. Якщо ж жінка сама виходить із позиції *«Я ж жінка, мені й ставки молодшого наукового співробітника достатньо, а вдома діти не годовані, фіраночки не випрані»* або якщо чоловік так вважає, то, звісно, професійного розвитку не буде.

Маю знайому, яка писала дисертацію та наукові статті в перервах між заняттями, які вела в університеті, бо після роботи треба поприбирати, випрати, чоловіка нагодувати. А о 9-ій вечора світло у квартирі вимикали, бо чоловік спати лягав і заважати клацанням по клавіатурі не можна.

Загалом у моєму колективі немає систематичної «жіночої» проблеми. Усвідомлюю, що це мені пощастило, а в когось іншого може бути абсолютно інша ситуація.

Якось мені пощастило познайомитися з доктором [Керол Робінсон](#). Вона стала піонеркою цілого нового напрямку в науці, який називають нативомікою (досліджує білкові молекули в їхньому природному стані та

оточенні – ред.) Але для цього їй доводилося протистояти опорі скептиків у науковому середовищі й доводити, що запропоновані нею підходи справді працюють. А почалося все, коли 16-річна Керол пішла працювати лаборанткою у Pfizer і потрапила в лабораторію [мас-спектрометрії](#), де зрозуміла: це саме те, що їй цікавить.

Керол Робінсон є першою жінкою-професором Оксфорду та першою жінкою-професором хімії в Кембриджі. Нині вона – Дама-командор Ордену Британської Імперії та президентка Королівського хімічного товариства Британії.

Під час її виступу, де вона розповідала про власний дослідницький шлях, її запитали, як їй вдалося домогтися успіху, поєднуючи наукову роботу та сім'ю (адже в неї троє дітей). Згодом докторка Робінсон сказала, що, власне, запитання смішне, і його ніколи не поставили б чоловікові-професору, чого б він у житті не досягнув. Але з іншого боку, вона розуміє, що її історія таки може мотивувати інших жінок.

Існування Дня жінок у науці дуже дратує окремих чоловіків і навіть жінок-науковиць. Мовляв, для чого наголошувати на статі науковця – це тільки відвертає від професійного рівня людини, і жінки самі не хочуть бути науковицями (інженерками, хірургинями, пілотами тощо). Я сподіваюся, що незабаром потреби у відзначенні такого дня не буде, бо присутність жінок у науковій сфері не буде проблемою ні для кого, насамперед для самих науковиць...

[Повний текст](#)
([вгору](#))

Додаток 12

11.02.2021

Андронік В.

Сьогодні день жінок у науці: розповідаємо про успішних науковиць України

11 лютого відзначають Міжнародний день жінок і дівчаток у науці. Свято засноване з метою досягнення повного і рівного доступу жінок і дівчат до науки. Річ у тім, що у світі серед науковців лише 28% жінок. В Україні цей показник вищий – 45%. Основна причина такого розподілу – стереотипи, що наука не жіноча справа ([СЕГОДНЯ.ua](#)).

"Сьогодні" розповідає про п'ять успішних українок в науці.

Елла Лібанова

науковиця у галузі соціоекономіки, демографії та економіки праці, академік Національної академії наук України. Очолює відділення економіки НАН України та Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи

Елла Лібанова вивчає демографічні процеси, бідність і людський розвиток.

Вона фундатор кількох нових для національної науки напрямів досліджень: ринок праці, бідність і соціальне відторгнення, людський розвиток, які перетворилися на самостійні наукові школи.

Завдяки Еллі Лібановій в НАН відновили Інститут демографії, який існував у 1919-1938 при Українській академії наук, його очолював тоді учений-демограф Микола Птуха.

У 2009 р. вона стала академіком НАН України за спеціальністю "соціоекономіка" і очолила відділення економіки НАН України. Жінка-академік у галузі економіки — таке в Україні сталося вперше. Також Елла Лібанова стала першою жінкою на посаді академіка-секретаря відділення НАН України.

Вчена запровадила методику вимірювання людського розвитку на рівні областей, яка нині має статус офіційної та використовується Держкомстатом України для щорічних розрахунків.

Також Елла Лібанова співавторка доповідей про людський розвиток в Україні, які готуються під егідою ООН.

Доробок Елли Лібанової налічує понад 500 наукових праць, зокрема, понад 60 у міжнародних виданнях ООН, Світового банку, ЮНІСЕФ, ПРООН, Міжнародної організації праці, Міжнародної організації з міграції, Фонду народонаселення ООН тощо.

Нана Войтенко

вчена-нейрофізіолог, завідувачка відділу сенсорної сигналізації Інституту фізіології імені О.О. Богомольця НАН України доктор біологічних наук, професорка

Нана Войтенко вивчає виникнення та поширення болю. Вона народилася 1968 року в Баку (Азербайджан). Закінчила аспірантуру Інституту фізіології імені О.О. Богомольця НАН України.

У 1997-2003 рр. вона працювала в США над науковими проектами. В Україну Нана Войтенко повернулася після отримання гранту. Це дозволило відкрити лабораторію в Україні та продовжувати роботу тут. У лабораторії Войтенко досліджують патологічні зміни нервової системи за умов експериментального цукрового діабету, особливу увагу звертаючи на молекулярні та клітинні механізми пошкодження нервових клітин.

Нана Войтенко – одна із найавторитетніших нейрофізіологів Європи. За базою даних Scopus, її наукові роботи цитувалися понад 1000 разів.

Ольга Броварець

провідна наукова співробітниця відділу молекулярної та квантової біофізики Інституту молекулярної біології і генетики НАН України доктор фізико-математичних наук

Народилася у Ніжині Чернігівської області у 1986 році. У 2016 році стала наймолодшою доктором фізико-математичних наук України у віці 29 років.

Ольга Броварець працює у міждисциплінарних напрямках молекулярної біології, молекулярної фізики, хімічної фізики та квантової хімії, зокрема

вивчає механізми виникнення спонтанних точкових мутацій у ДНК. [Ользі Броварець вдалося довести, що можна запрограмувати ракову клітину на "самогубство"](#). Науковиця вважає, що це може стати передумовою для розробки ліків від раку.

Тетяна Татарчук

доцентка кафедри хімії факультету природничих наук Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Науковиця очолює Навчально-науковий центр хімічного матеріалознавства та нанотехнологій. Зараз вона займається українсько-польським науковий проєктом "Фотокаталітичні гібридні системи для очищення води" спільно із науковцями Ягеллонського університету Кракова. Вчені розробляють матеріали у вигляді порошків та фільтрів, які очищатимуть воду від органічних та неорганічних токсикантів.

При цьому токсичні домішки повністю руйнуватимуться до нешкідливих компонентів повітря: вуглекислого газу, води і азоту.

У науковому центрі, який очолює Татарчук, вже розробили сорбенти для очищення води від важких металів та токсичних органічних речовин.

Наприклад, є сорбенти, які дають змогу очищати воду від стронцію, нікелю, хрому, від радіонуклідів. Їхня дія підтверджена науковими дослідженнями і публікаціями.

Крім того, у центрі розробили магнітні сорбенти, які можна легко відокремити від води, тоді порошок легко вилучити, і тоді вода залишається чистою.

Анна Соїна

провідна інженерка-дослідниця відділу радіофізики геокосмосу Радіоастрономічного інституту

Анна Соїна досліджує електромагнітні характеристики оточуючого середовища та електромагнітну екологію.

Вона учасниця [25-ї наукової експедиції на українську антарктичну станцію "Академік Вернадський"](#). На станції вона виконує обов'язки озометриста, проводить вимірювання концентрації озону для моніторингу змін "озонової діри" над Антарктидою. Займається гідрометеорологічними та океанографічними дослідженнями. До речі, в Україні жінкам вперше дозволили брати участь у експедиціях у 2019 році.

Звісно, успішних жінок-вчених в Україні більше ніж п'ять. В Україні серед науковців – 45% жінок. Наша країна займає 12 місце за кількістю жінок-вчених в рейтингу серед 41 країни світу. Найбільше жінок-науковців у галузі суспільних (65,8%), медичних (65,2%), гуманітарних (60,3%) наук, у галузі технічних наук – 34,1%.

([вгору](#))

10.02.2021

«Для України розвиток науки є питанням самозбереження».
Математикиня Олександра Антонюк про жінок-вчених та уроки 2020 року

Як зараз почуваються жінки, які займаються наукою, чи існує в цій сфері гендерний дисбаланс і як прискорити рух України в Європу. Олександра Антонюк розповіла журналістці Мирославі Макаревич [\(nv.ua\)](http://nv.ua).

Аби сприяти гендерній рівності, ООН оголосила 11 лютого Міжнародним днем жінок та дівчат у науці. Серед держав Європейського Союзу в Україні найвищий відсоток присутності жінок у науці – понад 40 %. У STEM-галузях українок понад 34 %. Українські дослідниці успішно працюють не лише в Україні, але й за кордоном. А ще вони керують й втілюють амбітні плани з інноваційного розвитку рідної країни, відхиляючи пропозиції працювати у більш комфортних умовах у високорозвинених країнах.

Що робити Україні, щоб стати по-справжньому багатою та незалежною? Відповіді на ці питання з математичною точністю знає доктор фізико-математичних наук, завзятий популяризатор науки серед молоді, заступниця директора з наукової роботи Інституту математики НАН України, заступниця директора з розвитку та інновацій Київського академічного університету (КАУ) та керівниця Інноваційного центру КАУ Олександра Антонюк.

Математикині в Україні

Напевно, я щаслива, бо поки не відчувала дискримінації за гендерною ознакою. Був один момент під час навчання в університеті, але він не вартий уваги. Нинішнє молоде покоління жінок-вчених, наприклад математикинь, дуже активне. За останні десятиліття їх стало набагато більше. Із 141 наукових співробітників нашого Інституту – 44 жінки, тобто понад 30 %. І перед ними відчуваю відповідальність показати, що це можливо, щоб вони не боялися й не думали, що це щось надзвичайне, що чимось треба жертвувати.

Ще до пандемії наш інститут проводив масштабні всеукраїнські заходи, присвячені жінкам у математиці. Головна мета – популяризація математики серед дівчат, зменшення гендерного дисбалансу в цій сфері, надання можливості школяркам і студенткам встановити особисті контакти з успішними жінками-математиками. В Україні багато дівчат, які полюбляють математику, та студенток, які навчаються на математичних спеціальностях, однак відсоток дівчат, які продовжують навчання в аспірантурі, стають викладачами й науковицями, суттєво менший. Тож, переконані, що такі зустрічі у минулому та офлайн сьогодні були та будуть надихаючими для дівчат.

Створення науково-технологічного парку «Академ.Сіті»

Питання інноваційної діяльності мене турбує давно. Шанс України вибратися із злиднів – побудувати економіку знань. Для мене – це як математична задача, яка потребує розв’язання у заданих, досить складних «граничних умовах». Кінцева мета проєкту «Академ.Сіті» – змусити науку і бізнес, дві свободи, співпрацювати. Зрозуміло, вони скрізь у світі розмовляють різними мовами. І ми нашою невеликою командою докладаємо зусиль, аби вони знайшли спільну мову. Своїми ресурсами регулярно проводимо інноваційні дні, під час яких науковці мають можливість представити свої розробки, а бізнес вислухати, і, можливо, взяти до роботи.

Берлінський «Адлерсхоф» як джерело натхнення

А все розпочалося у 2016 році, коли у складі великої української делегації я як президент українського Гумбольдт клубу, взяла участь у конференції, в рамках якої нас познайомили з технологічним парком «Адлерсхоф» у Берліні. По суті, «Адлерсхоф» був створений на основі реформованої східнонімецької академії наук на початку 90-х й на сьогодні є одним із найуспішніших майданчиків для високих технологій у Німеччині та одним із найбільших медіацентрів Берліну. І тоді я зрозуміла, що це абсолютно наша ситуація, що й нам варто таке зробити. І почала займатися дипломатичною роботою (Усміхається.): шукати німецьких партнерів, вести переговори, шукати відповідні інструменти, бо це – великий інфраструктурний проєкт. Нас підтримало Федеральне міністерство освіти і науки Німеччини й процес було розпочато...

[Повний текст](#)
(вгору)

Додаток 14

11.02.2021

Жінки в науці. 11 українок, відкриття яких змінили світ

А ви знали, що в Україні частка жінок у науці майже вдвічі більша, ніж в середньому у світі? До Міжнародного дня жінок і дівчаток в науці розповідаємо про видатних українок та їхні відкриття, іноді зроблені попри все ([Рубрика](#)).

Шостий рік поспіль в усьому світі 11 лютого відзначається молоде, але важливе свято – Міжнародний день жінок і дівчаток в науці. Воно був прийняте Генеральною Асамблеєю ООН у 2016 році з метою забезпечення повного і рівного доступу до науки для жінок і дівчаток і їх участі в ній.

День жінок і дівчат у науці повинен нагадувати всім нам про те, що жінки грають важливу роль у науковому і технологічному співтоваристві, а також заохочувати жінок і дівчаток до участі в науці. Генеральний секретар ООН Антоніу Гутерріш наголосил з цього приводу: "Давайте домагатися того, щоб кожна дівчинка, де б вона не знаходилася, мала можливість реалізовувати свої мрії, досягати розквіту сил і вносити свій вклад в забезпечення сталого майбутнього для всього людства".

За сучасними даними ЮНЕСКО, жінки і дівчата, як і раніше, в науковому середовищі представлені значно менше, ніж чоловіки: в середньому лише **30% науковців в усьому світі – жінки**. Численні дослідження показали, що жінки в областях STEM (наука, технології, інженерія та математика) публікують менше матеріалів, отримують менше грошей за свої дослідження і не досягають у своїй кар'єрі більшого прогресу, ніж чоловіки.

Виділяють кілька причин, які заважають жінкам повірити в свої можливості, і тим самим обмежують їхню участь в наукових дослідженнях.

▼ По-перше, це **вкорінена в суспільстві думка про те, що наука – чоловіча сфера діяльності**, де представниці слабкої статі недоречні і небажані. Наприклад, згідно з дослідженням, проведеним інститутом Джини Девіс по гендеру в ЗМІ у 2015 році, **лише 12 відсотків жіночих персонажів в кіно і на телебаченні працювали в сфері науки і техніки**.

▼ По-друге, поширене **переконання в тому, що жінка менш компетентна як вчений**.

▼ По-третє, реальна **"повсякденна" дискримінація**: заниження оплати праці, наукового визнання і заохочення насамперед на високих рівнях.

Втім, гендерні програми останніх років роблять свою справу: все більше молодих жінок обирають для себе технічні спеціальності і шлях в науці, про розробки жінок-вчених почали розповідати в усьому світі.

Українські жінки теж ніколи не відставали від світових тенденцій, нам дійсно є чим пишатись. Причому на даний момент **в Україні жінок у науці 46% – майже вдвічі більше, ніж в середньому у світі**. Значно менше за своїх закордонних колег українські дослідниці жаліються і на гендерні упередження.

"Наука набуває жіночого обличчя. Зараз до жінки в науці почали ставитися ліберальніше. Позитивні зрушення на собі я вже відчула", – каже **фізикиня Галина Клим**.

А **математикиня Юлія Безвершенко** зазначає: "Популяризувати науку серед жінок треба зі шкільного віку – показувати їм можливості інженерії, програмування, науки. Спробувавши це, вони не будуть противитися можливості обрати такий шлях, якщо будуть відчувати в собі таку спроможність".

Наразі **Україна займає 12 місце за кількістю жінок-вчених** в рейтингу серед 41 країни світу. Українки успішно працюють у різних галузях наук. Найбільше науковиць у галузі суспільних (65,8%), медичних (65,2%), гуманітарних (60,3%) наук; у технічних науках – 34,1%.

З метою підтримки й відзначення талановитих науковиць та заохочення їх до розвитку української науки у 2018 році в Україні була запроваджена премія, яка є частиною глобальної Програми L'ORÉAL-ЮНЕСКО "[Для жінок у науці](#)". Вона створена для молодих жінок, які професійно займаються науковими дослідженнями у галузі STEM (наука, технології, інжиніринг, математика) і мають активну позицію у популяризації науки.

Ми ж вирішили розказати про видатних українок, які змінили і продовжують змінювати світ науки, щоб показати: дівчата можуть усе.

Наталія Полонська-Василенко – історикиня

Наша перша героїня ще з початку ХХ століття и аж до кінця життя вже у 1970-х роках займалася дослідженням історії та археології України, причому як в Україні, так і згодом в еміграції у Німеччині та Чехії. Вона у непростій історично для України час стала однією з провідних представниць державницької школи в українській історіографії, тобто просувала **ідею самостійності та безперервності українського історичного процесу**. Наталія Полонська-Василенко – авторка майже 200 наукових праць, присвячених історії Запоріжжя та Південної України, які залишаються актуальними і досі...

[Повний текст](#)

([вгору](#))

Додаток 15

15.02.2021

Шулікін Д., Короденко М.

Роман ЄРМОЛИЧЕВ: ЩОБ ГОВОРИТИ ПРО ЗБІЛЬШЕННЯ ФІНАНСУВАННЯ, ТРЕБА РОЗУМІТИ ЧІТКІ ЦІЛІ

Про створення фінансових органів у нових територіальних громадах, механізм розподілу освітньої субвенції, потенційні зміни підходу до формування заробітної плати, впровадження формульного фінансування вищої школи й індикативну собівартість та напрацювання механізмів реформування галузевої науки розповідає заступник міністра фінансів Роман ЄРМОЛИЧЕВ ([Освіта України](#)).

<...>

– Видатки держбюджету на науково-технічну діяльність є дещо розпорошеними. Йдеться навіть не про НАН і Нацфонд досліджень, а про галузеву науку, коли різні відомства мають власні бюджетні програми. На Вашу думку, варто зберегти таку практику чи можливо укрупнити «кошики»?

– Ми бачимо неефективність, яка полягає у розпорошеності коштів. В інструктивних листах Мінфіну до головних розпорядників бюджетних коштів у частині науки зазначено, що галузева наука має реформуватися. Результатом наукової роботи повинен бути не формальний звіт, а впроваджені результати. Лише ними можна оцінити справжню ефективність. Мінфін не може закрити певні установи (можемо лише рекомендувати це зробити профільному міністерству). Ми концентруємося на Національному фонді досліджень, який на конкурсних умовах фінансує науку. Галузева наука може фінансуватися на базовому рівні, а якщо вона є ефективною й актуальною, то здобуватиме перемогу на конкурсах Нацфонду й отримуватиме додаткове фінансування.

– Але ж Національний фонд досліджень не є головним розпорядником бюджетних коштів...

– Закон вимагає створення головного розпорядника бюджетних коштів – ним має бути Нацфонд досліджень. Але ми також не повинні заплющувати очі на бюджетне законодавство. І позиція Мінфіну полягає в тому, що головними розпорядниками коштів мають бути міністерства, які формують політику. Натомість інші органи її лише реалізують. Нормативні документи у сфері науки розробляє саме МОН.

Водночас ми повинні дати чітку відповідь, чи потрібна нам нинішня кількість наукових установ. Скажімо, може, із трьох наукових установ варто зробити одну, яка об'єднає найкращих учених. Але це питання – до наукової спільноти, яка повинна визначити, куди країна рухається в питаннях розвитку науки. Коли нас просять дофінансувати наукову сферу, ми запитуємо: а на що саме використають ці кошти? Для нас зрозумілою є робота Національного фонду досліджень: є гранти, конкурси, чіткі критерії. Але коли просять просто додати кошти, то ми не розуміємо, яким буде ефект від їхнього використання.

Позитивно, що вже почалася дискусія в системі самоврядних академій щодо напрацювання механізмів реформування. Новий очільник Національної академії наук Анатолій Загородній відверто говорить про реформу. Проінвентаризовано майно, і питання не в тому, що його начебто хтось хоче забрати. Питання – в ефективності використання. Можна розглянути можливість, наприклад, приватизації цього майна, але щоб кошти від цього пішли в науку. Адже ми нині фактично утримуємо будівлі. А державні кошти не доходять до конкретних науковців, які скаржаться на брак коштів і працюють три дні на тиждень. Це неправильно! Тож очікуємо від МОН та академій наук бачення розвитку й реформування цієї сфери.

(вгору)

Додаток 16

22.02.2021

Б. Гриньов, академік НАН України, д. т. н., професор, директор Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України

Чи увірветься в стіни НАНУ вітер змін. Що потрібно, аби чергова спроба реформи Академії наук не провалилася

Те, що питання реформування НАН України не тільки назріло, а давно перезріло, ні в кого не викликає сумніву. Про його насущність свідчить величезна кількість різних документів, що приймалися впродовж практично всього періоду незалежності України як керуючими структурами Академії, так і уповноваженими державними органами, а також публікації в ЗМІ людей, яким не байдужа доля науки в нашій країні (ZN.UA).

Насправді ж реформування більше декларувалося на папері, ніж здійснювалося на практиці. Під час передвиборної кампанії до керівних

органів НАН України 2020 року прихильність до радикальних реформ висловлювали всі кандидати в президенти Академії. Так, академік НАНУ Анатолій Загородній, обраний її президентом у листопаді минулого року, в своєму виступі на засіданні Національної ради України з питань розвитку науки і технологій 12 січня цього року ще раз підтвердив рішучість нового складу керівництва здійснити радикальне [реформування Національної академії](#). Він визначив вісім основних напрямів реформ, що плануються.

Першим із невідкладних завдань у цьому переліку було названо *повну інвентаризацію матеріально-технічної бази та земель Академії* для виявлення ділянок, які не використовуються, і підготовки пропозицій щодо їх подальшого перепрофілювання або передачі до Фонду державного майна України.

Другою за значущістю завданням було названо *реформу мережі наукових установ НАН України з урахуванням результатів оцінки їх діяльності на основі методики, розробленої на базі найкращих європейських практик*.

Третім за важливістю питанням реформування, за словами президента НАН України, є *вдосконалення системи управління та організації діяльності всього комплексу установ Академії*.

Далі йдуть *впровадження нових підходів до фінансування наукової діяльності, підвищення ефективності наукової діяльності в пріоритетних напрямках науки і техніки, залучення до Академії та підтримка наукової молоді, розвиток інноваційної діяльності, посилення експертних функцій Академії*. І, нарешті, анонсовано *інтегрування науки і освіти та розширення міжгалузевого співробітництва*.

Звичайно, з моменту оновлення керівних структур НАН України минуло зовсім небагато часу, але вже зараз кроки її керівництва з поліпшення функціонування Академії *викликають деякий скептицизм щодо ефективності реформ*, прихильність до яких президент НАН України в черговий раз підтвердив на онлайн-брифінгу для ЗМІ 21 січня. При формуванні керівних структур Академії знову, як і раніше, до складу президії, на посади керівників секцій, академіків-секретарів відділень призначено велику кількість діючих директорів наукових установ. *Це вже зараз, як і в попередні роки, призводить до конфлікту інтересів при розподілі бюджетного фінансування, підбитті підсумків різних конкурсів з наукової тематики тощо*. Якщо не усунути зазначених та інших передумов для виникнення конфлікту інтересів, то в майбутньому це явище тільки посилиться та поширюватиметься на всі аспекти діяльності Академії. У цій ситуації навіть не важливо, чи директор тієї чи іншої наукової установи при призначенні до складу керівних органів Академії залишився директором інституту або ж формально став виконувачем обов'язків навіть без оплати. Він усе одно передусім прагнучим до створення можливих преференцій для «своєї» організації. *На превеликий жаль, такі факти місництва вже проявилися під час проведення останніх академічних конкурсів*.

Іншим прикладом, який змушує засумніватися в істинності бажання керівництва Академії слідувати принципам прогресивних реформ, *є результати державної атестації наукових установ, проведеної наприкінці минулого року*. Як сказав президент НАН України на засіданні Національної ради з питань розвитку науки і технологій 12 січня, а також підтвердив на брифінгу для ЗМІ 21 січня, запорукою того, що атестацію виконано надзвичайно об'єктивно, є те, що її було проведено за методикою, розробленою на основі найкращих європейських практик.

За цією методикою, віднесення установи до тієї чи іншої категорії, яка відображає як актуальність наукових проблем, що вирішуються організацією, так і рівень цих наукових рішень, і має безпосередньо впливати на ступінь державної підтримки, в тому числі і фінансування, відбувається з урахуванням двох оцінок. Одна з них є кваліфікаційною оцінкою об'єктивних параметрів результатів діяльності організації, а інша – виставляється експертною комісією, яка проводить перевірку діяльності. Слід відзначити, що європейських методик оцінювання ефективності діяльності наукових організацій досить багато. Вони враховують певний набір критеріїв, характерних для тієї чи іншої галузі науки, тож за основу слід брати не лише найкращу, а й найбільш підходящу за критеріями. Можливо, з огляду на дуже широкий спектр наукових напрямів інститутів, доцільно користуватися не єдиною методикою, а кількома, що беруть до уваги особливості галузей науки в різних секціях НАН України.

У таблиці наведено результати оцінювання деяких організацій НАН України, що потрапили до першої категорії, з ранжуванням від найвищої до найнижчої суми балів (за об'єктивними показниками класифікаційної оцінки).

[Гринев-табл](#) by [Елеонора Журавлева](#) on Scribd

При детальному розгляді підсумкової таблиці складається враження, що в окремих випадках оцінка експертної комісії не відображає об'єктивних даних щодо діяльності установи, а спеціально підібрана в такий спосіб, щоб сума балів була достатньою для віднесення тієї чи іншої установи до вищої (першої) категорії. Інколи, як видно з наведеної таблиці, різниця між об'єктивними показниками організації та оцінками експертів становить 50-70%. *Строго кажучи, методика, яка дозволяє подібні маніпуляції з рейтингом організацій, не можна віднести до «найкращої з практик»*. А значить, її потрібно істотно доопрацювати – експертну оцінку виключити взагалі або зменшити її значущість відсотків на 10-15 від загальної.

Одним із пріоритетних напрямів реформування НАН України було проголошено *реформу мережі наукових установ*. Проста логіка підказує, що для забезпечення ефективності цього сегмента реформ слід спочатку оптимізувати склад Академії – її відділень, потім наукових установ у кожному з відділень, дослідно-промислових підприємств, виходячи з пріоритетів розвитку науки і техніки, які затверджуються Верховною Радою

України на законодавчому рівні. Потім відповідно до Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» визначити актуальні вакансії членів Академії для виконання досліджень за цими пріоритетами і тільки після цього організувати виборчу кампанію.

Пріоритетні напрями розвитку науки і техніки затверджуються законом на кожні десять років, і якщо НАН України прагне бути флагманом науки в країні, їй потрібно з такою ж періодичністю коригувати свою структуру, скорочуючи, об'єднуючи або розформовуючи підрозділи, установи та функціональні утворення, що втратили актуальність. У свою чергу, потрібно посилювати підтримку колективів, які об'єктивно мають вищі кваліфікаційні показники, а їхні наукові напрями відповідають затвердженим на державному рівні пріоритетам. До речі, чинність Закону «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» добігла кінця 2020-го, тож поточного року треба затвердити пріоритетні напрями на новий термін.

Викликає сумнів також правильність тези, підтриманої Національною радою України з питань розвитку науки і технологій, що заявлену реформу НАН України успішно проведе власними силами. При вдосконаленні діяльності будь-якої організації погляд з боку часто дає змогу виявити такі недоліки і недоробки, до яких в цій організації вже призвичаїлися і просто їх не помічають.

Наведені приклади наводять на думку, що без суттєвого підвищення об'єктивності прийнятих керівництвом Академії рішень, усунення численних конфліктів інтересів, детального аналізу інших виявлених недоліків на реформу важливих напрямів, озвучених її президентом, чекає доля всіх попередніх спроб щось змінити у НАН України.

([вгору](#))

Додаток 17

01.02.2023

Опубліковано рейтинг Webometrics за січень 2021 року: Львівська політехніка – десята серед українських вишів

Національна дослідницька рада Іспанії опублікувала чергову редакцію міжнародного рейтингу університетів світу Ranking Web of Universities (Webometrics) за січень 2021 року ([Національний університет «Львівська політехніка»](#)).

Рейтинг досліджує понад 31 тисячу вишів світу (зокрема 316 українських), що мають свої веб-ресурси. Головна ідея полягає в оцінюванні наукової, навчальної та соціальної місії університетів опосередковано через показники їхньої представленості у веб-просторі.

Для січневого рейтингу 2021 року використано такі параметри:

- Impact (Вплив) – комбінація кількості зовнішніх гіперпосилань на домен університету й кількості доменів, з яких ці посилання надходять (частка – 50%);

- Openness (Відкритість) – кількість наявних на сайті університету файлів у форматах Adobe Acrobat, Microsoft Word і Microsoft PowerPoint, проіндексованих академічною пошуковою системою Google Scholar (частка – 10%);
- Excellence (Висока якість) – кількість наукових статей, що опубліковані авторами університету в журналах, проіндексованих наукометричною базою Scopus, та входять до складу 10% статей, найбільш цитованих у своїх наукових галузях, за версією Scimago Group (частка – 40%).

Згідно з оновленими результатами рейтингу, у трійці лідерів серед українських вишів – Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» та Сумський державний університет.

Національний університет «Львівська політехніка» посідає у рейтингу 10-те місце. Втім, варто зазначити, що за показником **Excellence** наш університет є **другим** в Україні.

[Ranking Web of Universities \(Webometrics\)](#)
(вгору)

Додаток 18

18.02.2021

Готові досліджувати мутації коронавірусу

Мутації коронавірусу в Україні досі не вивчають. Що заважає налагодити цей процес та як знання про нові штами впливатиме на ефективність вакцинації? ([Фейсбук-сторінка Інституту молекулярної біології і генетики НАН України](#)).

Від початку пандемії у світі зафіксовано десятки тисяч різних варіантів SARS-CoV-2, призвідника коронавірусної хвороби. Найповніша відкрита база даних – Національного центру біотехнологічної інформації (США), в якій закумульовано дані з усього світу, – містить геноми вже понад 38000 SARS-CoV-2. Проте в ній немає жодного українського зразка.

В Україні досі не почали вивчати мутації SARS-CoV-2, отже, невідомо, які штами циркулюють зараз по країні і чи відрізняються вони в різних регіонах; вони безпечніші для українців, чи, навпаки, загрозливіші, ніж ті, що спричинили епідемію на початку 2020 р.

Зайве наголошувати на важливості визначення штамів коронавірусу. На основі даних таких досліджень можна оцінювати властивості вірусів, а відтак вибудовувати ефективні стратегії лікування, розуміти, чому діють або не діють ті чи інші ліки.

Ці дані є важливими також для подальшої вакцинації. Згідно з висновками вчених, «британський» штам не впливає на активність існуючих вакцин, проте ефективність вакцин є набагато нижчою супроти

«бразильського», а особливо «південноафриканського». Знання про властивості нових штамів допоможе модифікувати вакцини.

З огляду на стрімке поширення SARS-CoV-2 та на його – притаманну будь-якому вірусу – здатність швидко змінюватися, постійний моніторинг та відслідковування змін у будові коронавірусу будуть актуальними ще багато років.

Мутації вірусів визначають за допомогою методу секвенування, для якого використовують різні сучасні молекулярні технології.

Що потрібно для того, щоб налагодити секвенування коронавірусів в Україні?

Насамперед – сучасні прилади (секвенатори нового покоління) та фахівці, здатні провести секвенування та проаналізувати результати. Вони є в нашому Інституті молекулярної біології і генетики. Звісно, потребуються дорогі реагенти, ціна яких, утім, не є захмарною.

«Проблема полягає не так у складності технології, як в організації процесу, – підкреслює директор Інститут молекулярної біології і генетики, академік Михайло Тукало. – Адже у справі вивчення мутацій потрібні різнопрофільні спеціалісти, які розосереджені по різних інстанціях, міністерствах та академіях. Так, наш Інститут перебуває в системі Національної академії наук України; Центр громадського здоров'я та лікарні, де можна зібрати зразки для аналізу, – у системі МОЗ, а Інститут епідеміології та вірусології ім. Громашевського, який має дозвіл працювати з вірусами, – у системі Національної академії медичних наук».

Зусилля вчених та керівників інститутів у цьому випадку можуть і не мати успіху – ініціатива застрягне на етапі домовленостей та отриманні різних дозволів на проведення досліджень.

«На жаль, ми це вже перевірили. Влітку 2020 р. наш Інститут спільно зі співробітниками ЦГЗ в м. Києві запропонували програму «Геномна епідеміологія SARS-CoV-2 в Україні», яку підтримали експерти МОЗ. Проте програма не отримала фінансування від уряду», – підкреслює академік Михайло Тукало.

Якщо держава зацікавлена у налагодженні та проведенні таких досліджень на постійній основі, варто під прапором державної програми зібрати спеціалістів з різних відомств та забезпечити необхідне фінансування.

Дивитися також: [Інтерв'ю з вченими ІМБГ НАН України про нові штамів коронавірусу в Україні \(з 42 хв. випуску\). Новини України та світу. Випуск ТСН. 1+1](#)

([вгору](#))

09.02.2021

Мінцифра та Держспецзв'язку врегулюють механізм зберігання державних даних

Кабінет Міністрів України схвалив постанову «Про реалізацію експериментального проекту щодо функціонування Національного центру резервування державних інформаційних ресурсів» ([Міністерство цифрової трансформації України](#)).

Питання посилення кібербезпеки є важливим для всього світу. Мінцифра та Держспецзв'язку створюють умови для попередження загроз фізичного, кібернетичного, техногенного характеру для державних інформаційних ресурсів. Це державні реєстри, бази даних органів влади та їх інформаційно-аналітичні системи, які пов'язані з наданням послуг громадянам.

«В умовах гібридної війни вірогідність кіберзагроз та кіберінцидентів є набагато вищою, а тому питання унеможливлення або зменшення подібних ризиків є пріоритетним завданням. Відтак, резервуючи державні дані, ми убезпечимось від втрати цих даних або спроб їх отримати», – зазначив віцепрем'єр-міністр України – міністр цифрової трансформації М. Федоров.

Зокрема, постановою передбачено умови для створення, розвитку та належного функціонування Національного центру резервування державних інформаційних ресурсів.

«Якщо роз'яснити простою мовою, то відтепер буде врегульований механізм зберігання державних даних. Належно функціонуватиме так зване сховище для резервного зберігання всіх документів, даних державного значення. І у разі видалення або пошкодження з Ресурсу можна буде відновити все необхідне», – зазначив голова Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації Ю. Щиголь.

Національний центр займатиметься:

- забезпеченням безперервності роботи державних інформаційних ресурсів, резервного копіювання інформації;
- забезпеченням надійного функціонування серверів, системи зберігання даних та контролю за статистичними даними роботи фізичного захисту об'єктів, системи управління та моніторингу.

Резервне копіювання підвищить захист системи від збоїв у роботі і унеможливить втрату інформації. Постанови розроблені відповідно до [Стратегії кібербезпеки України](#), одним із основних пріоритетних завдань якої є кіберзахист державних електронних інформаційних ресурсів та інформаційної інфраструктури.

([вгору](#))

Формуючи нову Стратегію кібербезпеки України: чи зможемо уникнути помилок першої спроби стратегування?

Із введенням 14 вересня 2020 року в дію нової Стратегії національної безпеки України було дано старт і підготовці проектів низки стратегічних документів, одним з яких є Стратегія кібербезпеки України (далі – Стратегія) ([Національний інститут стратегічних досліджень](#)).

Чинна редакція прийнята в 2016 році (далі – Стратегія 2016) була першою спробою стратегування державної політики щодо сфери кібербезпеки. Документ формувався на фоні агресії РФ проти України, першого в Україні випадку кібератаки проти об'єкта критичної інфраструктури (ОКІ) енергетичного сектору (Прикарпаттяобленерго), а також загального зростання деструктивної кіберактивності.

Безпосередньо Стратегія 2016 реалізовувалась в межах щорічних Планів заходів, які приймалися в 2016-2018 роках (на 2019-2020 відповідні плани не затверджувались). Плани мали конкретизувати широкі за формулюваннями пріоритети та напрями забезпечення кібербезпеки України, визначені в Стратегії 2016 року.

Досвід 5 років реалізації Стратегії 2016 дозволяє виокремити низку важливих проблем, які завадили її повноцінній реалізації і які мають бути враховані при підготовці нової редакції цього стратегічного документу.

Передусім – вже згадана надмірна широта формулювань пріоритетів та напрямів забезпечення кібербезпеки України. Більшість з них не мають зрозумілої кінцевої мети, або така мета не може бути конкретизована (тим більше – у вигляді зрозумілих показників ефективності). Багато з пріоритетів були сформульовані як «процеси», а не «цілі» яких треба досягти (наприклад, «формування конкурентного середовища у сфері електронних комунікацій, наданні послуг із захисту інформації та кіберзахисту»), або були надто неконкретними (наприклад, «досягненні сумісності з відповідними стандартами ЄС та НАТО»).

Друга важлива проблема – низька ефективність Планів заходів. Їх аналіз у порівнянні з відповідними пріоритетами Стратегії 2016 свідчить про низьку кореляцію цих документів між собою. Фактично склалась ситуація, за якої Плани заходів були мало пов'язані із самою Стратегією або стосувались досить обмеженого кола її пріоритетів. Часто Плани заходів, які мали б конкретизувати положення Стратегії були такими ж широкими та неконкретними, що ускладнювало їх реалізацію.

Третя проблема – надмірний акцент на участь у реалізації Стратегії 2016 суто суб'єктів сектору безпеки та оборони та мінімальне залучення цивільних міністерств і відомств (в т.ч. – наукових установ і НАН України). Таким чином ціла низка завдань пов'язаних із розвитку наукового потенціалу чи поширення кіберграмотності були покладені на відомства, що не мають відповідних повноважень та можливостей. Такі ЦОВВ як Міністерство

закордонних справ України, Міністерство освіти і науки України, секторальні міністерства хоча і реалізовували окремі завдання, однак їх ролі та функції не були чітко артикульовані, ані у Стратегії, ані у Планах заходів з її реалізації.

Нова редакція Стратегії кібербезпеки України має врахувати цей досвід та створити запобіжні механізми зменшення їх впливу на реалізацію Стратегії на наступний п'ятирічний період.

[Докладніше в аналітиці НІСД \(PDF\)](#)

[\(вгору\)](#)

Додаток 21

04.02.2021

Доповідь про атлас «Населення України та його природна і культурна спадщина»

3 лютого 2021 року під головуванням Президента НАН України академіка **Анатолія Загороднього** у режимі відеоконференції відбулося чергове засідання Президії НАН України ([Інститут географії НАН України](#)).

Із доповіддю про створення першого в Україні інтерактивного Атласу «Населення України та його природна і культурна спадщина» виступив Почесний директор, завідувач відділу картографії Інституту географії НАН України, академік **Леонід Руденко**.

Даний атлас надає новий погляд на інформацію та знання про населення України та його цінності як джерела формування природної і культурної спадщини та сприятиме виявленню закономірностей та особливостей її формування, поширення і розвитку.

Новий картографічний продукт містить близько 4 гігабайтів різнопланової інформації, яка може бути сфокусована на 99 векторних картах (366 інформаційних шарів), текстах, світлинах. Розроблено наукову концепцію Атласу, класифікацію та систематизацію об'єктів дослідження, обґрунтовано тематичну структуру атласу, зміст карт та використання методів геоінформаційного картографування, що є важливим внеском у розвиток тематичної картографії.

Виступ викликав жвавий інтерес учасників зібрання та цікаву дискусію. В обговоренні доповіді взяли участь президент НАН України академік **Анатолій Загородній**, віцепрезиденти НАН України академіки **Вячеслав Богданов** та **Сергій Пирожков**, академіки **Володимир Радченко**, **Петро Толочко**, **Зіновій Назарчук** та інші.

Робота отримала схвальне рішення Президії НАН України, члени якої рекомендували провести широку презентацію Атласу для управлінських структур і населення та популяризувати доробку через медійний інформаційний простір.

[\(вгору\)](#)

01.02.2021**Долучення України до програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» – плани та перспективи**

Днями відбувся другий етап технічних переговорів з Європейською Комісією щодо умов долучення України до наступної рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» (2021-2027 рр.) (Програма «Горизонт Європа») та програми з досліджень та навчання «Євратом» (2021-2025 рр.) (Програма «Євратом») ([Міністерство освіти і науки України](#)).

На засіданні були розглянуті такі питання:

- інформування щодо внесених змін до стратегічного плану та положень програми «Горизонт Європа»;
- визначення попередніх термінів офіційного відкриття та запуску перших конкурсів програми «Горизонт Європа» та програми «Євратом»;
- обговорення технічних аспектів та умов долучення асоційованих країн, а також роль України в цьому процесі;
- перспективи та переваги участі України в європейських інструментах фінансової підтримки та особливості приєднання до партнерств (Partnerships) програми «Горизонт Європа»;
- забезпечення можливості доступу іноземних учасників до національних інструментів підтримки наукових досліджень та дослідницької інфраструктури в Україні;
- планування та визначення попередніх термінів проведення технічних консультацій та офіційних переговорів для приєднання України до програми «Горизонт Європа».

Протягом засідання були визначені попередні терміни проведення консультацій та офіційних переговорів. Зокрема, вже на березень-квітень 2021 року заплановано обговорення попереднього тексту Угоди та третій етап технічних переговорів.

Також під час наступного етапу будуть більш детально розглянуті фінансові аспекти участі асоційованих країн та України.

Початок офіційних переговорів та процедури приєднання до програми заплановано на осінь 2021 року.

Для України будуть діяти перехідні умови при долученні до нової рамкової програми. Тобто українці зможуть брати участь у конкурсах програм «Горизонт Європа» та «Євратом» з початку їх офіційного запуску.

Європейська Комісія наголосила, що Україна має високий потенціал у сфері наукових досліджень та інноваційних рішень. Тому для українських учасників будуть відкриті всі можливі інструменти підтримки в межах програми «Горизонт Європа».

Українськими учасниками переговорів було поінформовано європейську сторону про наявні національні програми у сфері наукових досліджень та інновацій і можливості участі іноземців у цих програмах.

Активне залучення України до проєктів наступних програм «Горизонт Європа» та «Євратом» сприятиме реалізації пріоритетних напрямів розвитку наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні.

Зазначимо, що Україна посіла сьоме місце серед асоційованих країн за кількістю залучених коштів (близько 40 млн євро станом на грудень 2020 року) із загального бюджету попередньої рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт 2020».

Довідково.

Програма «Горизонт Європа» – це семирічна програма Європейського Союзу із загальним бюджетом близько 100 мільярдів євро, що спрямована на сприяння досягненню єдиного європейського наукового простору та інноваційного союзу. Її основною метою є колобарація між європейськими країнами та країнами-партнерами з метою подолання нових викликів, спричинених проблемою зміни клімату, початком четвертої промислової революції та подоланням наслідків пандемії гострої респіраторної хвороби COVID-19.

Програма з досліджень та навчання «Євратом» є комплементарною до програми «Горизонт Європа». Головними завданнями програми є проведення навчальних заходів, забезпечення співробітництва в галузі цивільних наукових досліджень та технічних розробок у сфері ядерної безпеки та радіаційного захисту.

([вгору](#))

Додаток 23

10.02.2021

НАТО може запропонувати Україні новий формат відносин – оглядач

Але є ризик, що в Індивідуально-налаштованому плані партнерства можуть зникнути програми, корисні для України ([ZN.UA](#)).

Сьогодні в [Україні мало шансів отримати План дій щодо членства](#) в НАТО, але Альянс має намір запропонувати Києву ще один, новий формат взаємин – Індивідуально-налаштований план партнерства (Individual Tailored Partnership Plan), пише оглядач відділу міжнародної політики ZN.UA Володимир Кравченко.

Автор зазначає, що ця ініціатива – еволюція розроблювальної кількох років тому [програми «Один партнер — один план»](#) (ОПОП), яка, своєю чергою, є ребрендингом Комплексного пакета допомоги (КПД). Індивідуально налаштований план партнерства не сфокусований виключно на Україні. Як і у випадку з ОПОП, розробники цієї ініціативи виходять із того, що НАТО у відносинах із партнерами необхідно уніфікувати свої

численні програми, аби сконцентрувати ресурси та домогтися більших результатів.

«Передбачається, що в рамках нової ініціативи кожен партнер спільно з Альянсом визначить п'ять-шість цілей, на виконання яких дадуть чотири-п'ять років. Стосовно України ці цілі ще визначають. При цьому незрозуміле майбутнє КПД. Швидше за все, Комплексний пакет допомоги, рішення про який було прийняте на засіданні комісії Україна–НАТО, ще певний час функціонуватиме паралельно з Індивідуально-налаштованим планом партнерства, а пізніше повністю «розчиниться» в ньому», – пише Кравченко.

Чи вигідна нова натовська ініціатива Києву? Кравченко каже, що є ризик, що в Індивідуально-налаштованому плані партнерства можуть зникнути програми, корисні для України. Наприклад, програма «Наука заради миру та безпеки». З іншого боку, якщо Брюссель визначить із кожним партнером певні пріоритети, то у штаб-квартири НАТО буде більше важелів впливу на країни–члени Альянсу, аби ті виділяли необхідні кошти на реалізацію ініціатив.

«Адже, як свідчить історія з трастовими фондами, створеними, щоб допомогти Україні у критично важливих сферах безпеки та оборони, члени НАТО не поспішають виділяти необхідні суми. У результаті, через відсутність фінансування не було продовжено роботу трастового фонду з кібербезпеки, а трастовий фонд із логістики та стандартизації ЗСУ переживає серйозні проблеми», – резюмує оглядач.

Детальніше про те, чому НАТО не готове надати Україні ПДЧ, і що Брюссель пропонує Києву натомість, читайте в статті **Володимира Кравченка** «[Індивідуальний підхід](#)».

([вгору](#))

Додаток 24

17.02.2021

Україно-польська експедиція на околицях Кам'янця-Подільського

Інститут археології НАН України й Інститут археології та етнології Польської академії наук (ПАН) проводять спільні дослідження трипільського поселення в урочищі Татариски на території Кам'янця-Подільського (Хмельницька область) ([Інститут археології НАН України](#)).

За отриманими радіовуглецевими датами, ця пам'ятка належить до початку IV тис. до н.е. Роботи на ній є частиною виконання проекту «Динаміка доісторичної культури: комплексний аналіз джерел із Центральної та Південно-Східної Європи», що фінансується Національним науковим центром Польщі (грант NCN 2018/29/W/HS3/01201; керівник – професор факультету археології Університету імені Адама Міцкевича (Познань, Польща) доктор габілітований Івона Собковьяк-Табака, співкерівник із української сторони – науковий співробітник відділу археології енеоліту – бронзової доби Інституту археології НАН України кандидат історичних наук

Олександр Дяченко). Проєкт спрямований на виявлення універсальних законів розвитку культури давнього минулого через напрацювання математичних моделей та їх подальшу верифікацію шляхом співставлення модельних даних із археологічними джерелами.

...З огляду на особливості епідеміологічної ситуації, польовий сезон 2020 року виявився коротшим, ніж планувалося. Проте отримані результати вражають.

...У польових дослідженнях у Кам'янці-Подільському й аналізі отриманих результатів беруть участь співробітники Кам'янець-Подільської архітектурно-археологічної експедиції Державного підприємства «Науково-дослідний центр «Охоронна археологічна служба» Інституту археології НАН України», Кам'янець-Подільського державного історичного музею-заповідника, Інституту археології і етнології ПАН, Університету імені Адама Міцкевича, Національного науково-природничого музею НАН України. У дружній атмосфері наукової співпраці набувають досвід молоді вчені – магістранти Національного університету «Києво-Могилянська академія» і Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Під час польового сезону 2019 року на розкопках також проходили археологічну практику студенти-історики першого курсу Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Величезну допомогу експедиції надають мешканці Кам'янця-Подільського Світлана Шевчук і Василь Шевчук.

Польові дослідження в урочищі Татариски продовжаться влітку 2021 року.

([вгору](#))

Додаток 25

17.02.2021

ООН проводить конкурс есе про українських науковиць. Приз — стипендія на навчання

Благодійний освітній проєкт STEM is FEM запустили конкурс есе про українських науковиць в межах всеукраїнського освітнього арт-проєкту Наука – це вона ([nv.ua](#)).

Проєкт Наука – це вона передбачає створення пересувної виставки із 12 портретів українських науковиць, виконаних сучасними ілюстраторами, та проведення конкурсу на краще есе про вчену серед дівчат та жінок віком від 14 до 21 років.

Дванадцять героїнь проєкту це – кібернетикиня Катерина Ющенко, математикиня Клавдія Латишева, молекулярна біологиня Ганна Єльська, фізикиня Антоніна Прихотько, фізикиня Ольга Перевозчикова, нейроморфологиня Галина Скибо, нейробіологиня Нана Войтенко, математикиня Олена Ванєєва, орнітологиня Наталія Атамась, генетикиня

Оксана Півень, генетикиня Світлана Арбузова, математикиня Марина В'язовська.

Детальніше про умови можна прочитати на [офіційній сторінці конкурсу](#). Дедлайн подачі творів – 15 березня.

Для переможниць конкурсу передбачені цінні призи від організаторів, спонсорів та партнерів проєкту. 12 авторок найкращих творів отримають персональний майстер-клас із професійною редакторкою, а їхні есе будуть опубліковані у популярному загальнонаціональному виданні. Гран-прі конкурсу – стипендія на навчання.

([вгору](#))

Додаток 26

12.02.2021

Від тюленихи до наночастинок. Вікіпедія оголосила переможців конкурсу наукової фотографії 2020

В Україні оголосили переможців п'ятого конкурсу наукової фотографії за підтримки Вікімедіа Україна. Подати роботи можна було у п'яти номінаціях: Мікроскопія, Нефотографічні зображення, Люди в науці, Загальна категорія, Живі організми ([nv.ua](#)).

У 2020 році конкурсанти завантажили понад 1400 світлин. Як заявляють організатори конкурсу, це рекордна кількість за всі роки змагання.

Переможців обирало журі, до якого ввійшли відомі в Україні й за кордоном вчені з різних галузей знань — фізики, археології, зоології, геохімії, нейробиології, ботаніки та інших, а також популяризатори науки. Серед них:

- Наталія Атамась, зоологиня, Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена
- Вікторія Березовська, ботанікиня, Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного
- Ксенія Бондаренко, нейробиолог, Лестерський університет
- Сергій Вовнюк, геохімік, Інститут геології і геохімії горючих копалин
- Дарія Кузява, співзасновниця науково-популярного журналу Куншт
- Юрій Москаленко, зоолог, Чорноморський біосферний заповідник
- Кирило Пиршев, біохімік, Техаський університет у Г'юстоні, Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна
- Антон Сененко, фізик, Інститут фізики
- Наталя Хамайко, археологиня, Інститут археології

За результатами конкурсу, переможцем в номінації Люди в науці став **Євгеній Прокопчук**. Ця категорія присвячена знімкам, що показують вчених під час роботи.



Відбір біоматеріалу в самки тюленя. На фото — біолог 25-ї Української антарктичної експедиції Олександр Салганський / Фото: СС-ВУ-4.0/Євгеній Прокопчук

Перемогу в номінації Мікроскопія розділили **Яна Сичікова** та **Сергій Ковачов** із мікрофотографією перерізу поруватого кремнію, отриманою за допомогою скануючого мікроскопа.

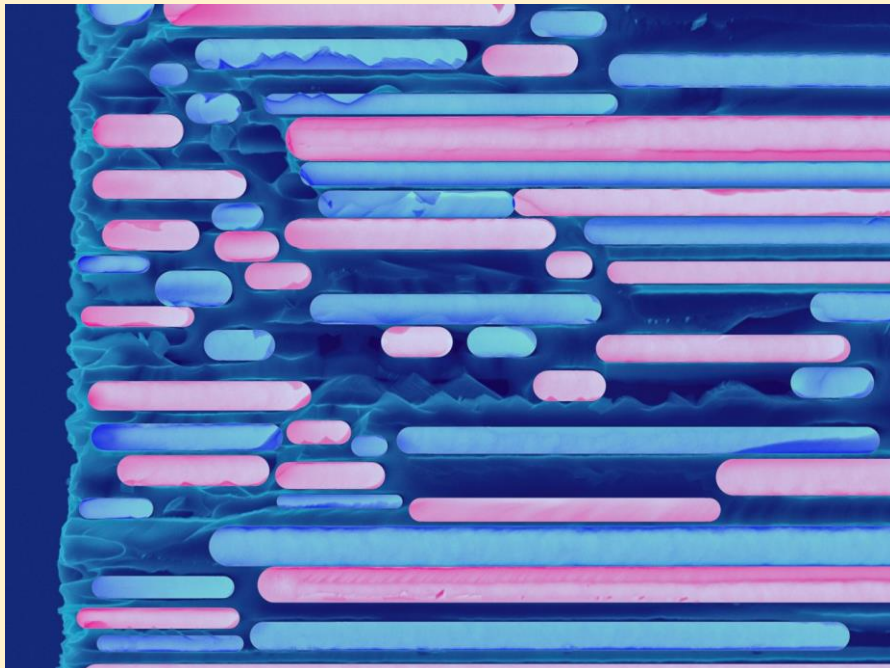


Фото: СС-ВУ-4.0/Яна Сичікова, Сергій Ковачов

Перше місце в категорії Живі організми посів **Олександр Губін** із фото жука-кравчика. Це новий вид, описаний у 2020 році та виявлений у Таджикистані.



Фото: СС-ВУ-4.0/Олександр Губін

У категорію Нефотографічні зображення можна було завантажувати аудіо- та відеофайли, зображення, згенеровані за допомогою комп'ютера. Перемогу в ній здобув **Семен Єсилевський**. Він зобразив поверхню сильно викривленої ліпідної мембрани, отриману за допомогою молекулярної динаміки з фіксованою кривизною.

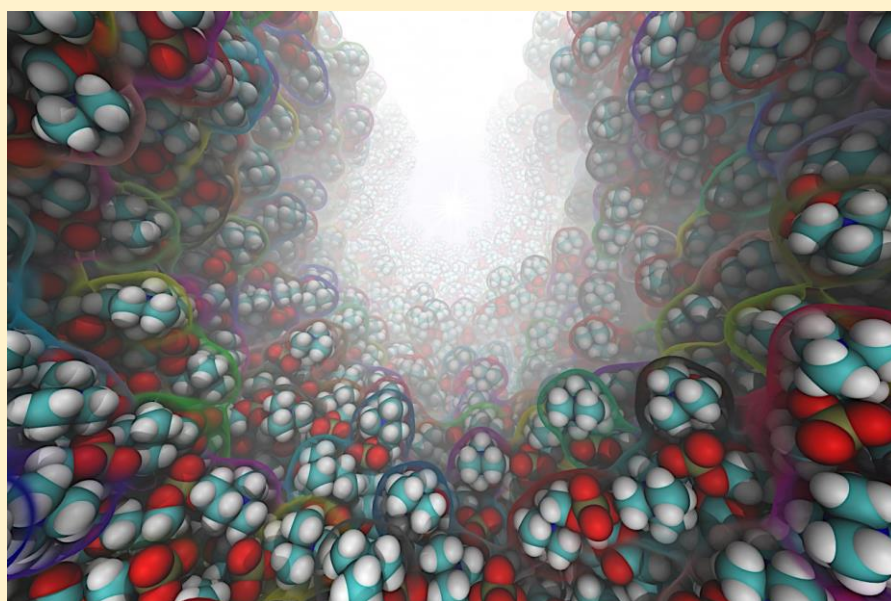


Фото: СС-ВУ-4.0/Семен Єсилевський

У Загальній категорії, до якої потрапила решта надісланих світлин, переміг **Ігор Панас** із фото *Погляд через пропускаючу дифракційну ґратку на люмінесценцію апконвертуючих наночастинок за збудження інфрачервоним світлом.*

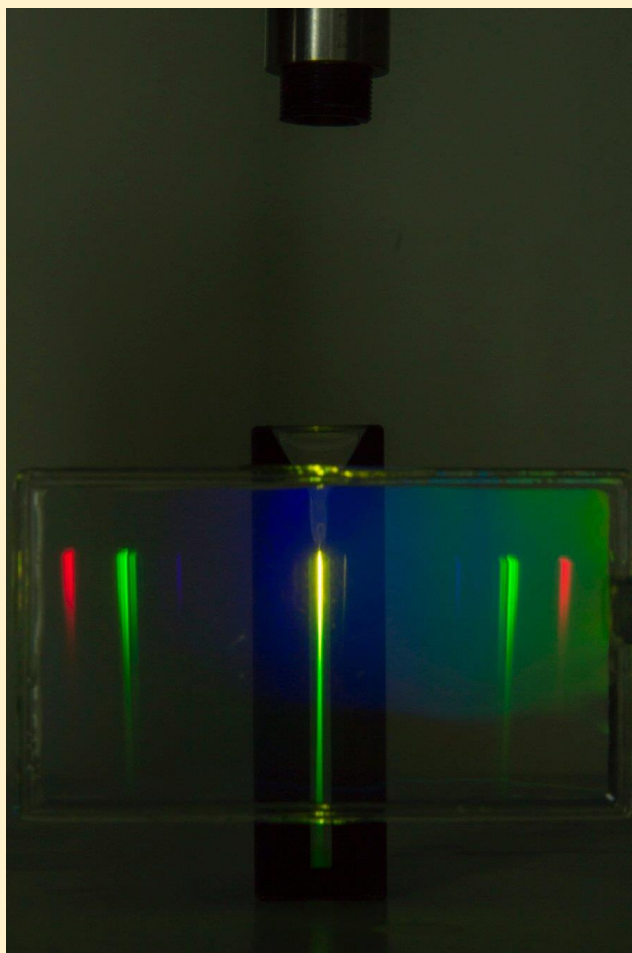


Фото: СС-ВУ-4.0/Ігор Панас

Ще більше фотографій учасників конкурсу можна побачити [за посиланням](#).
(вгору)

Додаток 27

06.02. 2021

Компанієць О., молодша наукова співробітниця Головної астрономічної обсерваторії НАН України

Let's connect. Як команда молодих українських науковців, програмістів та інженерів виграла конкурс NASA

Майже для всіх, хто не байдужий до космосу, Національне управління з аеронавтики та дослідження космічного простору (NASA) асоціюється з дослідженням Всесвіту та подорожами в космос. Хтось із нас мріяв там працювати, можливо хтось уже втілює цю мрію у життя. Один зі способів протестувати свої сили і в перспективі поспілкуватися зі співробітниками NASA – це щорічний хакатон NASA Space Apps Challenge, який проводиться починаючи з 2012 року ([ZN.UA](#)).

Щороку глобальні організатори від NASA оголошують теми та проблеми, рішення яких пропонується знайти командам з усього світу. Цього року

чимало тем були пов'язані з обробкою або візуалізацією інформації з відкритих джерел NASA.

Українська команда FireWay стала переможницею хакатону в номінації «Найкраще використання технологій». Слід додати, що в конкурсі взяли участь 2303 команди з понад 150 країн світу. Тож перемога в ньому, безперечно, вартісна. За умовами змагання, учасники знайомляться з тематиками проєктів на сайті NASA і мають лише 48 годин на розробку та презентацію рішення.

Оскільки у складі української команди є інженери, науковці та програмісти, ми вирішили пошукати тематику, яка дозволить усім проявити себе максимально ефективно, і тому обрали категорію Let's connect. Нашим завданням стало створення прототипу пристрою для з'єднання між собою космічних апаратів у космосі й передачі між ними енергії та компонентів палива. Звісно, ми могли обрати теми, пов'язані з будуванням різних модулів на орбіті, але зупинилися на тому, що, на нашу думку, має бути простим у реалізації та вигідним із фінансового погляду.

Наша команда FireWay запропонувала універсальний космічний конектор (USC), один зі способів застосування якого – дозаправка супутників на орбіті планети.

FireWay складається з шести осіб. Олена Компанієць, молода вчена-астрофізик, узяла на себе фізичну складову проєкту. Іван Гришко, Дмитро Іваннік та Кирило Андрієць – інженерну, розробили креслення прототипу і з допомогою 3D принтера надрукували його. Роман Малькевич націлив команду на тему space assembling, досліджував економічну складову проєкту і зробив його опис. Максим Копистко створив презентацію та відео-опис проєкту і пропрацював бізнес-складову.

Варто зазначити: успіх створення будь-якого проєкту насамперед залежить від розуміння тематики і чіткої візуалізації ідеї. Тому, працюючи над проєктом, ми використовували різні ресурси, щоб вигадати щось цікавеньке в цій категорії. Першого дня вивчали, якими типами пального заправляють різні супутники і за яких фізичних умов це пальне має використовуватися. А хороша й цікава презентація проєкту, що містить елементи анімації та/або комп'ютерні моделі прототипу, є вагомим плюсом для команди.

Дозаправка супутників на орбіті – надзвичайно важливо й цікаво. Сьогодні навколо Землі обертаються тисячі штучних супутників, вони виконують різноманітні завдання – транслюють сигнал телебачення, забезпечують супутниковий зв'язок, навігацію (як приклад – GPS), проводять моніторинг погоди та багато інших досліджень. Вивести супутник у космос – недешеве задоволення. Звісно, все залежить від його розмірів та завдань, але, для прикладу, вартість одного супутника GPS разом із запуском на орбіту – приблизно 400 млн дол. Із цієї суми приблизно 100 млн дол. – вартість запуску. І чим масивніший супутник, тим дорожчим стане запуск у космос.

У зв'язку з цим кількість пального завжди обмежена, й інколи воно закінчується раніше терміну експлуатації самого обладнання. Тобто якби була

можливість дозаправити супутник, він працював би набагато довше. Це питання наразі дуже актуальне, і немає єдиного рішення, як його реалізувати. Тож розробки зазначеного напрямку доволі важливі, вони обіцяють значне заощадження коштів компаній, адже можна буде просто дозаправити супутник і не витратити сотні мільйонів доларів на запуск нового обладнання. Крім цього, система дозаправки супутників знизить темпи накопичення космічного сміття навколо планети.

Оскільки технологічно ми маємо змогу реалізувати дозаправку супутників у найближчому майбутньому і ця тема – доволі важлива, як із фінансового погляду, так і для майбутньої колонізації космосу, українська команда зробила акцент саме на ній.

Ідея така: конектор, складається з двох частин (див. рис.), одну треба додавати до конструкції супутників під час їх створення, а друга – буде невід’ємною частиною танкера. Щоб дозаправити супутник, має відбутися його стиківка на орбіті з танкером. У конструкції самого конектора для початку ми запропонували два канали. Чому саме два, спитаєте ви?

Річ у тому, що для корекції власної орбіти супутники використовують хімічні двигуни, частіше – з однокомпонентним паливом на кшталт гідразину. Для дозаправки такого супутника можна буде задіяти тільки один канал, яким і буде транспортуватися однокомпонентне паливо. Проте технологічний прогрес невпинно рухається і дедалі популярнішими стають іонні чи іонно-плазмові двигуни. Основна їх перевага – можливість без зупинки працювати роками, що дуже довго, порівняно з часом експлуатації хімічних двигунів. Швидше за все, моделі нових супутників можуть мати вже два типи двигунів, іонні – для тривалої роботи та хімічні – для корекції орбіти. В такому випадку, використовуючи наш конектор, можна буде транспортувати одразу два типи пального.

Дозаправка супутників раніше була дуже дорогим задоволенням через одноразовість ракет (перші ступені ракети не підлягали повторному використанню), але завдяки Ілону Маску польоти до космосу стали значно дешевшими, оскільки тепер ракети багаторазові. Більшу частину вартості супутників усе ще становить їх створення, тому справді дешевше відправити паливо на орбіту й дозаправити супутник, ніж створювати новий. Цілком можливо, що в найближчому майбутньому ми побачимо мережу танкерів-дозаправників, які виконуватимуть ту ж функцію, що й звичайні заправки для автомобілів. Це дозволить запускати супутники з мінімальною кількістю палива та дозаправленням уже на орбіті.

Ми вважаємо, що супутники мають бути багаторазовими, адже ніхто не викидає автомобілі лише тому, що в них спорожнів бак. Сподіваємося, наш універсальний конектор – це крок, який дозволить наблизити таке майбутнє.

Попереду ще багато відкриттів. До речі, NASA вже оголосило дати наступного хакатону.

([вгору](#))

02.02.2021**Про затвердження переліку науково-технічних проєктів установ НАН України, що реалізовуватимуться у 2021 році. Розпорядження Президії НАН України від 20.01.2021 № 31**

На виконання розпорядження Президії НАН України від 13.07.2020 № 302 «Про проведення конкурсу науково-технічних проєктів установ НАН України у 2021 р.» та постанови Президії НАН України від 23.12.2020 № 296 «Про бюджетне фінансування НАН України на 2021 рік»:

1. Затвердити Перелік науково-технічних проєктів установ НАН України та обсяги їх фінансування на 2021 рік згідно з додатком. Встановити термін виконання науково-технічних проєктів у 2021 році: початок – 01.02.2021; закінчення – 31.12.2021 ([Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» НАН України](#)).

2. Установам НАН України – виконавцям проєктів:

2.1. До 15.02.2021 підготувати та подати до Президії НАН України договори на виконання робіт за проєктами у 2021 році, враховуючи, що накладні витрати можуть становити не більше 30 % від обсягу заробітної плати основних виконавців проєкту.

2.2. У тижневий строк відповідно до укладених договорів:

- внести зміни до тематичних планів установ на 2021 рік;
- подати до відповідної секції НАН України один примірник договору, укладеного з виконавцями робіт на 2021 рік та копію реєстраційної картки НДР і ДКР (РК);

- подати до Відділу фінансово-економічного забезпечення діяльності НАН України один примірник договору, укладеного з виконавцями робіт на 2021 рік та копію реєстраційної картки НДР і ДКР (РК);

2.3. До 15.03.2021 укласти договори з організаціями-партнерами із зазначенням їх форми участі (фінансова, матеріальна, послуги тощо), попередньо погодивши їх зміст з Центром досліджень інтелектуальної власності та трансферу технологій НАН України, та надати їхні копії до Президії НАН України;

2.4. Забезпечити подання до 31.12.2021 до відповідних секцій НАН України звітної документації про виконання науково-технічних проєктів у 2021 році.

3. З метою координації відповідних робіт та контролю за виконанням проєктів доручити головам секцій НАН України:

3.1. Укласти з виконавцями науково-технічних проєктів договори на виконання робіт за цими проєктами;

3.2. Забезпечити поточний контроль за виконанням проєктів і цільовим використанням бюджетних коштів, призначених для виконання проєктів, та із залученням керівників науково-технічних проєктів, підготовку матеріалів із висвітлення найважливіших результатів виконання проєктів,

отриманих за Конкурсом, з подальшою публікацією їх в ЗМІ та на офіційному сайті НАН України.

4. Відділу фінансово-економічного забезпечення діяльності НАН України внести відповідні зміни до кошторисів та планів асигнувань на 2021 рік наукових установ НАН України – виконавців проєктів згідно з додатком.

5. Встановити, що в разі неякісної підготовки та (або) несвоєчасного подання до Президії НАН України установами НАН України документації по проєктах за поданням секцій НАН України, відділень НАН України або Відділу фінансово-економічного забезпечення діяльності НАН України, може розглядатися питання про призупинення поточного фінансування проєктів відповідних установ НАН України та (або) участі відповідних установ НАН України в подальших конкурсах науково-технічних проєктів.

(вгору)

Додаток 29

06.02.2021

25 років станції «Вернадський». Нове відкриття українських вчених про еволюцію океану

Велика Британія завершила передачу Україні антарктичної станції "Фарадей" 6 лютого 1996 року. Відтоді вона стала називатися "Академік Вернадський" ([BBC News Україна](#)).

За 25 років українські вчені з Національного антарктичного наукового центру провели тисячі досліджень.

BBC News Україна розповідає про найновіше відкриття біологів, яке розширює розуміння еволюційної історії світового океану та контактів між Арктикою і Антарктикою мільйони років тому.

Глибоководна п'явка

«Глибокі води світового океану все ще населені невідомими істотами. Там багато такого, що потребує вивчення», – розповідає професор кафедри зоології Харківського національного університету С. Утевський.

Разом з двома колегами, А. Утевським та Р. Солодом, на початку січня 2021 року вони описали у міжнародному журналі [Marine Biodiversity](#) новий вид – глибоководну антарктичну п'явку *Pterobdellina vernadskyi*.

Це невідомий раніше науці риб'ячий паразит, що може сягати 9 см завдовжки. Він присосується до поверхні тіла риби чи навіть у її роті.

Хазяїн цих п'явок – промисловий вид антарктичного іклача (*Dissostichus mawsoni*), риба, яка живе на глибинах від 1200 до 2600 метрів у різних частинах Антарктики.

«Перші знахідки цих п'явок були у 2007 році у морі Співдружності. Після цього знаходили ще у чотирьох антарктичних морях: Амундсена, Роса, Моусона та Космонавтів», – пояснює співавтор відкриття, доцент Університету Каразіна та співробітник Національного антарктичного центру Андрій Утевський.

«Ареал цих тварин в Антарктиці широкий, що свідчить про складну еволюційну історію виду», – додає вчений.

Непоказна для неспеціалістів п'явка насправді може багато розказати про еволюцію життя на планеті.

Від п'явки – до еволюції та клімату планети

Українські вчені встановили, що нововідкриті *Pterobdellina vernadskyi* є близькими родичами для виду, який живе за тисячі кілометрів на північ, у Арктиці.

Pterobdellina jenseni водяться у північній Атлантиці та Тихому океані, дуже схожі на «п'явку Вернадського» за розмірами та будовою тіла. Зв'язок підтверджує і ДНК-аналіз.

Але контактувати ці два види у відомій людині історії ніколи не могли, тому що їх розділяють теплі тропічні води, перетнути які ці холодолюбні тварини не можуть фізично.

Це досить рідкісні у природі групи живих організмів, які називають біполярними. Вони живуть лише біля обох полюсів.

Утім, вочевидь обидва види мали спільного предка. Як припускають біологи, мільйони років тому він жив на півдні й згодом поширився на північ. Так у Арктиці з'явилися *Pterobdellina jenseni* (їх відкрили ще у 1939 році), а в Антарктиці еволюція дійшла до *Pterobdellina vernadskyi*, яких наука відкрила щойно.

Це відкриття дозволяє вченим припускати, що у минулому тропічні води були холоднішими й холодолюбні види могли перетинати екватор. Так фауна Арктики і Антарктики, можливо, контактувала (щоправда, свідчень про контакти між білими ведмедями й пінгвінами все ж немає).

«Це віконце у минуле, в якому можна побачити якусь частину спільної історії Арктики і Антарктики», – каже С. Утевський.

«Такі біполярні групи — не дуже вивчене явище. Кожен новий вид додає до розуміння картини еволюційної історії світового океану, зв'язків між Арктикою та Антарктикою», – відзначає А. Утевський.

Так нова невелика п'явка дає інформацію про глобальні шляхи еволюції та змін клімату планети.

«Полярні райони — Арктика та Антарктика – пережили десь чотири періоди танення та замерзання. Завдяки тому, що зараз ми досліджуємо походження окремої групи тварин з Антарктики, з'являється можливість співставляти розвиток видів з кліматичними процесами у цих районах», – пояснює вчений.

«П'явки – древні тварини, представники давньої фауни, можливо – Девонської (Девонський період тривав 420 - 360 млн років тому, життя лише виходило на сушу з моря – Ред.). Вони дуже чутливі до потепління. Тож історія нового виду дає розуміння, як кліматичні зміни могли впливати на поширення життя на планеті, як воно адаптувалося до потепління чи замерзання полярних районів», – відзначає А. Утевський.

Гіпотези про шляхи поширення видів тепер треба досліджувати детальніше.

Україна - на світовому рівні

Це відкриття зробили силами виключно українських науковців.

Матеріали збирали працівники Інституту рибного господарства й екології моря (третьої співавтор відкриття – завідувач сектору прогнозів біоресурсів цього інституту Р. Солод – зараз в експедиції в Антарктиці, збирає науковий матеріал для нових досліджень).

Далі вид вивчали у Харківському національному університеті ім. Каразіна за підтримки Національного антарктичного наукового центру.

«Були консультації з іноземними колегами, але весь масив дослідницької роботи вітчизняний. Це свідчить, що рівень розвитку української науки відповідає світовим критеріям», – говорить С. Утевський.

Назвали новий вид на честь першого президента Академії наук України Володимира Вернадського і присвятили відкриття ювілею станції «Академік Вернадський».

«Хотіли назвати щось велике і широко поширене в Антарктиці. А це - не звичайна, а велика біполярна п'явка, її хазяїн дуже поширена промислова риба. Вид помітний й ім'я Вернадського так буде закріплене на мапі Антарктики», – пояснює логіку А. Утевський.

Наука на «Академіку Вернадському»

Українська станція «Академік Вернадський» за 25 років пережила багато труднощів, у якісь роки мова фактично йшла лише про її виживання - у 2014 році, наприклад, ледь знайшли гроші на те, щоб замінити експедицію, яка там зимувала.

Але наукові дослідження не припинялися. Найдовша в усій Антарктиді серія гідрометеорологічних спостережень, яку почали британці ще на «Фарадеї» у 1947-му, триває вже майже 75 років.

У цьому році наукова програма ЄС «Горизонт 2020» підтримала великий міжнародний проєкт «Полярні регіони в системі планети Земля», кліматичні дані для якого будуть збирати і на «Академіку Вернадському».

Це ініціатива, яка вивчає зміни клімату на обох полюсах й українські науковці можуть працювати у проєкті завдяки антарктичній станції.

Так само «Академік Вернадський» є центром вивчення озонної діри над Антарктидою. Цього року там мають оновити програми для вивчення концентрації озону над «льодовим континентом».

Інша сфера українських полярних вчених – геофізичні та геологічні дослідження. На станції вивчають геологію Західної Антарктики, а також мінеральні ресурси регіону.

Зрештою, багато біологічних досліджень – окрім згаданих п'явок, українські біологи вивчають китів, ракоподібних, риб.

Сезонний загін українських вчених, які зараз на шляху до «Академіка Вернадського», цього року досліджуватимуть фітопланктон та мохи, а також

поширення судинних рослин (щучника та перлинниці) в Антарктиді, яких з'являється все більше через зміни клімату.

«Антарктичні дослідження – один з полігонів, де випробовуються наші наукові можливості. Також це і політичний процес – входження у антарктичний клуб розвинутих держав. Тож фундаментальні дослідження на "Академіку Вернадському" роблять Україну помітною у світі», – резюмує А. Утевський.

Цього року річницю передачі «Вернадського» відзначають офіційно. Президент В. Зеленський видав указ про 25-річчя станції (за ним, наприклад, мають провести наукову конференцію про українське дослідження Антарктики).

А київський музикант Postman [записав кліп](#) на пісню «Антарктида» з кадрами зі станції. Ці кадри відзняла 25-а українська антарктична експедиція у водах біля станції «Академік Вернадський». А музикант Postman змонтував з них кліп на пісню «Антарктида»

«Коли я написав пісню, то відправив її у повідомленні до НАНЦ. Вона сподобалась полярникам, і ми домовились спільно зробити кліп. Він змонтований із відео, знятих учасниками експедицій в Антарктиді. Тепер усі можуть побачити ці приголомшливі краєвиди, наших полярників і станцію у супроводі дуже тематичної пісні», – розповів музикант про пісню, у якій відобразилася частина життя найвіддаленішого українського форпосту у світі.

([вгору](#))

Додаток 30

16.02.2021

В Україні розробили стратегію розвитку хмелярства до 2025 року

Науковцями Інституту сільського господарства Полісся розроблено проєкт стратегії та концепцію розвитку галузі хмелярства в Україні на 2021/25 роки. Про це повідомляє прес-служба Національної академії аграрних наук України ([AgroPolit.com](#)).

«В Україні спостерігається поступова тенденція збільшення площ хмеленасаджень з 377,6 га у 2013 році до 430 га у 2020 році, валового збору відповідно – з 493,8 т до 645 т за урожайності культури на рівні 1,31-1,63 т/га й рентабельністю галузі 42,7%», – розповів С. Рижук, академік НААН, директор Інституту сільського господарства Полісся.

За результатами фундаментального аналізу економічних показників ринку хмелю в Україні та світі, проведеного впродовж 2016/20 років визначено основні чинники їх впливу на розвиток вітчизняної галузі на даному етапі, вивчено кон'юнктуру вітчизняного та світового ринків хмелю, виявлено основних споживачів хмелепродукції.

У 2019 році площа під хмеленасадженнями в світі становила 61,7 тис. га, що є найвищим показником у галузі за досліджуваний період. При цьому, світовий валовий збір хмелю перебував на рівні 129,5 тис. т. В 2020 році

виробництво хмелю знизилось на 7% за урожайності хмеленасаджень в межах від 1,69 до 2,1 т/га», – зазначає науковець.

Так, у 2017/20 роках і в Україні зафіксовано тенденцію до стабільного виробництва пива на рівні 18 млн гектолітрів, що вимагає наявності біля 100 тонн альфа-кислот, у тому числі вітчизняного виробництва на рівні 30-35 т.

В структурі експортно-імпортних операцій торгівельне сальдо мало від'ємне значення. Україною було експортовано 161 т хмелепродукції вартістю \$1,8 млн. Основними експортерами були – Чехія, Білорусь, Російська Федерація. Імпортовано 357 т хмелесировини вартістю \$3,6 млн. Постачальниками продукції були – Німеччина, США та Словенія», – додає Рижук.

Науковцями інституту представлена модель науково-виробничого регіонального кластера, створення та розвиток якого сприятиме оптимізації соціально-економічних, організаційних та технологічних процесів, що дасть можливість підвищити економічну ефективність галузі хмелярства України.

Створення міжнародного кластера з виробництва та переробки хмелепродукції сприятиме прискоренню інтеграції українських виробників та переробників хмелепродукції, посиленню внеску хмелярської галузі України у світовий ринок хмелю; узгодженню українських стандартів на хмелесировину та підходів до ринкової оцінки якості комерційних партій вирощуваного хмелю з європейськими вимогами і, відповідно, поставить вітчизняних виробників у рівні з партнерами умови», – впевнені експерти галузі.

Проведені науковцями Інституту сільського господарства Полісся дослідження показали, що функціонування галузі хмелярства України супроводжується низкою проблем соціально-економічного та техніко-технологічного характеру, вирішення яких потребує розроблення комплексної стратегії розвитку галузі.

У результаті досліджень розроблено проєкт стратегії та концепцію розвитку галузі хмелярства в Україні на 2021/25 роки», – підсумував директор Інституту сільського господарства Полісся.

([вгору](#))

Додаток 31

19.02.2021

МОН активно долучається до проєктів цифрової трансформації

Міністерство освіти і науки України активно приєднується до проєктів цифрової трансформації у ключових сферах. [Система](#) управління проєктами від Мінцифри налічує вже 94 проєкти цифровізації в Україні за різними напрямками ([Міністерство освіти і науки України](#)).

«Цифровізація вже відіграла важливу роль у сфері освіти і науки України. Наша ціль – щоб всі освітні послуги стали більш доступними та контрольованими. Реалізація цих проєктів передбачає впровадження

цифрових сервісів в освіту і науку, автоматизацію освітніх та управлінських процесів», – зазначив Міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет.

Серед презентованих проєктів, зокрема:

- Цифровізація дошкільної, загальної середньої та позашкільної освіти (е-Школа);

- Цифровізація вищої, фахової передвищої та професійної освіти (е-Університет);

- Цифровізація фінансування та послуг у сфері науки (е-Наука).

<...>

Модернізація систем подання документів та проведення державної атестації наукових установ і закладів вищої освіти в частині проведення ними наукової діяльності, розвиток репозитарію академічних текстів та підключення до нього локальних репозитаріїв і створення електронної системи доступу до нинішніх цифрових сервісів наукового призначення – серед цілей проєкту е-Наука.

([вгору](#))

Додаток 32

04.02.2021

Цифрова трансформація освіти і науки є однією з ключових цілей МОН на 2021 рік, – Сергій Шкарлет

3 лютого 2021 року, на засіданні Комітету Верховної Ради з питань освіти, науки та інновацій Міністр освіти і науки Сергій Шкарлет розповів про ключові завдання, які ставить перед собою МОН на 2021 рік. Зокрема, впровадження цифрової трансформації освіти і науки є одним з пріоритетних напрямів роботи Міністерства ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Міністр зазначив, що під час впровадження цифрової трансформації планується реалізувати наступні кроки:

- затвердити Концепцію цифрової трансформації освіти і науки України;
- забезпечити учасників освітнього процесу електронними освітніми ресурсами;
- створити умови для підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів освіти з інформаційно-цифрової компетентності;
- забезпечити функціонування програмно-апаратного комплексу «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту» (ПАК «АІКОМ»);
- запустити інформаційну систему управління професійною (професійно-технічною) освітою (EMIS);
- модернізувати Єдину державну електронну базу з питань освіти (ЄДЕБО);
- створити онлайн-платформу для комунікації між учасниками інноваційного процесу («Наука та бізнес»);
- Запуск проєкту SELFIE у пілотних школах і закладах професійної освіти – платформа для самооцінки закладами освіти стану своєї цифрової готовності;
- приєднатися до процесів створення та розбудови Європейської хмари відкритої науки (EOSC);

- удосконалити та наповнювати контентом платформу «Всеукраїнська школа онлайн».

«Діджиталізація всіх сфер суспільного життя є актуальним напрямом не лише через пандемію, а й загалом через глобальні тренди сьогодення та загальнодержавну політику щодо вектору цифрової трансформації держави. Вказані кроки – пріоритетні, проте є ще низка підпроектів із цифрової трансформації, над якими наша команда працює щодня», – зазначив Міністр Сергій Шкарлет.

([вгору](#))

Додаток 33

17.02.2021

О. Соснін, доктор політичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, Інститут держави і права ім. В. М. Корецького Національної академії наук України

Цифровізація як етап становлення цифрового суспільства знань

Немає сумніву в тому, що світ цифрових технологій, в який ми входимо, – це не тільки новий логічний етап розвитку технологічної сфери людства, а й усїєї соціально-політичної реальності. Поки щодо неї не існує загальноприйнятих і гармонізованих визначень та правових дефініцій, однак цифрові технології вже стрімко захоплюють плацдарми для наступу. Спираючись виключно на їх технологічні можливості, ми будемо здатними перейти на інноваційний шлях розвитку економіки й обрати (визначити) пріоритети в науково-технологічному розвитку. Зрозуміло, що на принципах випереджаючого розвитку притаманних нам фундаментальних наук і науково-освітньої діяльності ([LexInform. Юридичні новини України](#)).

Цифровізація (англ. – digitalization) стає найважливішим фактором економічного зростання будь-якої країни. Це – сучасний тренд розвитку і послідовного покращення всіх бізнес-процесів економіки та пов'язаних з нею соціальних сфер, заснований на збільшенні швидкості взаємного обміну, доступності й захищеності інформації. Експерти виділяють вісім основних пунктів економічної системи цифрової економіки, як-то: держава і суспільство, маркетинг і реклама, фінанси і торгівля, інфраструктура і зв'язок, медіа й розваги, кібербезпека, освіта і кадри, стартапи та інвестиції.

Цифровізація і реальна економіка: основні цілі

Виходячи з цього, при визначенні основних цілей розвитку цифрової економіки можна виділити: розумні міста, автономний транспорт, захист від кібератак, відповідальне ставлення до персональних даних, усунення цифрової нерівності, телемедицина, розумне сільське господарство, механізми довіри в internet. Впровадження в життя будь-яких нових технологій – процес, безумовно, тривалий і несе купу ще невідомих викликів та небезпек для людства, їх зазвичай об'єднують у три різні групи: соціально-економічні, техніко-організаційні, природні. Все це достатньо повно ми

усвідомили в ХХ столітті, впроваджуючи в реальну економіку науково-технічні досягнення через розробку нормативно-правових чинників (закони про працю, природоохоронне законодавство, правила, норми, стандарти, практика державного й суспільного контролю за їх дотриманням). Розвиток масового (конвеєрного) виробництва свого часу взагалі стимулював глибоке вивчення соціальних і правових питань реальної економіки – адекватної платні за працю, системи пільг і компенсацій, морального і матеріального стимулювання за шкідливі умови праці тощо. Запозичивши досвід Г. Форда, ми почали вивчати соціально-психічні чинники, що характеризують ставлення людини до праці, психологічний клімат у колективі, сім'ї, мотиви до праці; суспільно-політичні чинники – створення сприятливих умов праці, до винахідництва та інноваційної діяльності. Вочевидь, що за таких умов зростають вимоги до організації науково-освітньої сфери, зокрема до раціонального й відповідального використання знань і здатності національних еліт інноваційно мислити та управляти матеріальними й нематеріальними ресурсами суспільства, а це нерозривно пов'язано з якістю інформаційно-комунікаційної діяльності людини, нормами інформаційного права тощо.

Ми запам'ятали, що за відсутністю правових норм і законів завжди існує вірогідність прояву небезпеки, що стало аксіомою появи небезпек, оскільки в природі немає абсолютно безпечних для життя людини явищ, факторів. Все це небезпечно й поява новітніх інформаційно-комунікаційних технологій вимагає формування відповідних умов для роботи. Ми знаємо, що існує багато прикладів, коли недостатність знань і нестача методологічно опрацьованих обґрунтувань при практичному впровадженні нових знань і технологій у реальну економіку призводить до серйозних інженерно-технічних та гуманітарно-освітніх проблем і навіть до катастроф.

Нові технології: роль права та інтелектуальної власності

Нові технології, які сьогодні активно впроваджуються в економіку реально, кардинальним чином змінюють і ускладнюють звичні виробництва. Конвергентність нано-, біо-, інфо-, когнітивних наук, їх практична реалізація пов'язана із формуванням якісно нової техносфери, і за таких умов зростає роль права на інтелектуальну власність кожної особистості. Сфера дії права розширюється й дедалі більше охоплює всі процеси регулювання партнерських відносин. Уже сьогодні на підґрунті раціонально організованої науково-освітньої і інформаційно-комунікаційної діяльності в провідних країнах світу відбувається становлення принципово нової економіки (knowledge-based economy), а основою конкурентоспроможності стає здатність до накопичення й ефективного використання фундаментальних та прикладних знань – змістовної інформації, на основі якої створюються нові проривні технології надвисокого рівня (high-tech).

Разом із тим, вступаючи в електронну еру, ми винятково легковажно поставилися до правових питань визначення фундаментальних понять «інформація», «інформаційний ресурс», «інформаційна безпека» тощо. Ми

поки що застрягли на шляху обговорення двох ідей розвитку етнічної нації, де головне – титульна нація, автохтонне населення, гасло «Україна понад усе», і формуванням політичної нації, де всі – українці, незалежно від того, яке в них походження, яка в них мова. Ці два дискурси продовжують конкурувати, хоча і Віктор Ющенко, і Петро Порошенко, коли захоплювалися етнічним дискурсом, програвали. Як наслідок, на переломному етапі розвитку країни до влади прийшли «слуги народу», не маючи будь-якого досвіду практичної роботи в управлінні й відсутності знань, запропонувавши гасло «Країна в смартфоні». Відбулося це на тлі революційних змін, пов'язаних із четвертою революцією переозброєння промисловості і трансформаціями в суспільно-політичному житті, за висловом американця Генрі Кіссінджера, не почувши своєчасно дріб барабанів війни, яку ведуть між собою всі країни.

Інформація як зброя

За таких умов під суттєвою загрозою опиняються об'єкти критично важливих інфраструктур держави (енергетика, транспорт тощо), оскільки інформація, якою вони вільно користуються в повсякденному житті, у цифровому вигляді несе в собі всі ознаки зброї – як із точки зору психологічного, мовного, так і технічного або технологічного впливу. Інформація має унікальні властивості, як то: скритність, масштабність та універсальність, що дозволяє вважати її високоефективною зброєю. Так, скажімо, здійснюючи через мову імплементацію в обіг нових термінів із незрозумілим або розшарованим змістом, а це в нову добу стало масовим, влада використовує проти свого народу лінгвістичну зброю.

Вищезазначене не внесено, зокрема, відповідним чином до нормативно-правових актів України. Так само, як і сам термін «інформаційна війна», який з'явився в другій половині ХХ ст. в США. У військових колах під інформаційною війною розуміються дії, що вживаються для досягнення інформаційної переваги в підтримці національної військової стратегії за допомогою впливу на інформацію та інформаційно-комунікаційні системи супротивника. Одночасно всі країни намагаються забезпечити захист і безпеку власної інформації та інформаційно-комунікаційних систем із метою контролювати глобальний інформаційний простір і за рахунок цього вести інформаційні атаки проти конкурентів, проводити проти них психологічні операції, радіоелектронні війни, не дозволяючи їм отримувати точну інформацію.

Проблеми інформаційної комунікаційної безпеки

Сьогодні проблеми інформаційно-комунікаційної безпеки особистості, суспільства й держави посідають вагоме місце, а тому їх ключові поняття потребують термінового оформлення нормами права.

Сьогодні комплексне вирішення цих завдань є досить складним, а тому масове використання нових інформаційних і комунікаційних технологій створення, поширення й використання інформації об'єктивно підштовхує не тільки нас, а й усю світову спільноту до глибокої ревізії основ і нових

визначень змісту і правової природи основоположних концептів інформаційної діяльності взагалі. Тут не можна сподіватися на безконфліктне вирішення проблем, а наша юридична наука і практика поки ще не мають у даній сфері достатнього досвіду. Україні сьогодні щоб не залишитися на узбіччі світового науково-технологічного оновлення, крім розмов і дискусій про значення ІКТ, і потреби в ІТ-спеціалістах, безумовно, конче необхідно охопити нормативно-правовими нормами й норми до світових інноваційно-технологічних трендів розвитку.

Можна запропонувати окремі терміни:

– інформаційна загроза – потенційна можливість певним чином порушити інформаційну безпеку. Найчастіше ця загроза, яка є наслідком наявності вразливих місць у захисті інформаційних ресурсів або систем при спробі реалізації інформаційної загрози називається інформаційною атакою;

– інформаційна небезпека – обставини, за яких інформація або її похідні можуть вплинути на людину або обставини і таким чином, що це призведе до її виправлення або спотворення, тобто унеможливлення її подальшого функціонування й розвитку у позитивному напрямку. Під інформаційною небезпекою можна розуміти й появу відчутної ймовірності настання небажаних подій;

– інформаційний захист – процес забезпечення безпеки інформації. При цьому варто розуміти, що при якісному забезпеченні процесу захисту безпека буде забезпечена (або зведені до мінімуму небезпеки та загрози);

– інформаційна безпека особистості – це стан й умови життєдіяльності особистості, за яких реалізуються її інформаційні права і свободи. До життєво важливих інтересів особистості в інформаційній сфері відносяться: дотримання і реалізація конституційних прав на пошук, отримання, виробництво й поширення інформації; використання інформації з метою духовного, фізичного, інтелектуального розвитку; захист прав на об'єкти інтелектуальної власності; забезпечення прав громадянина на захист свого здоров'я від неусвідомлюваної людиною шкідливої інформації;

– інформаційна безпека суспільства – це стан суспільства, в якому йому не може бути завдано істотної шкоди шляхом впливу на його інформаційну сферу. Інформаційна безпека суспільства може досягатися як у результаті проведення заходів, спрямованих на підтримку самого інформаційного середовища в безпечному для об'єкта захисту стані, захист об'єкта від деструктивного впливу, так і шляхом зміцнення імунітету й розвитку здатності суспільства і його членів ухилятися від деструктивного інформаційного впливу;

– інформаційна безпека держави – стан збереження інформаційних ресурсів держави і захищеності законних прав особистості та суспільства в інформаційній сфері. Іншими словами, інформаційна безпека держави – це такий стан держави, за якого не може бути завдано шкоди його інформаційному середовищу, а також його системам, за допомогою використання інформаційних ресурсів і систем; інформаційна безпека

держави – складова частина національної безпеки країни, її забезпечення здійснюється шляхом комплексної організації всіх ресурсів і систем;

– інформаційна війна – використання й управління інформацією з метою отримання конкурентної переваги над противником. Інформаційна війна може включати в себе збирання інформації з метою її викривлення або спотворення в процесі пропаганди потрібних для перемоги дій та дезінформації з метою деморалізації противника;

– інформаційний тероризм – гранично небезпечне соціально-політичне явище, яке виникло як наслідок дій розвідок, спрямоване на дезорієнтацію свідомості людей з метою деструктивних видозмін знань та світогляду;

– інформаційна залежність – залежність від різних джерел інформації, нав'язливе бажання отримувати інформацію будь-якою ціною, хвороблива нездатність відмовитися від безперервного отримання інформації.

Як післямова

За таких умов сьогодні перед нами стоїть завдання навчитися по-новому регулювати нормами права інформаційно-комунікаційні відносини, які мають часто транскордонний характер, і врахувати необхідність формування у своїх громадян нового цілісного світогляду на основі світових тенденцій розвитку права, науки про державне управління, і, безумовно, певної віртуалізації уявлень філософів та психологів на нову реальність електронної доби розвитку.

([вгору](#))

Додаток 34

01.02.2021

Заява ВГО Українська бібліотечна асоціація «Впровадження та застосування інформаційних систем у бібліотеках»

Повсюдна цифровізація – одна з ознак сучасного світу, в якому наше щоденне життя неможливе без інформаційних технологій. Сьогодні ІТ застосовуються у кожному з напрямів роботи бібліотеки: і для організації бібліотечних процесів, і для надання послуг, і для налагодження ефективної комунікації з користувачами ([Українська бібліотечна асоціація](#)).

На жаль, констатується факт, що з комп'ютеризацією та інтернетизацією бібліотек в Україні великі проблеми. У впровадженні інформаційних систем українські бібліотеки відстають від зарубіжних бібліотек на 20 років. Більшість українських бібліотек або не автоматизували свої процеси, або використовують застарілі версії бібліотечних систем російського виробництва, або працюють з українськими розробками програмного забезпечення, які не підтримують сучасних міжнародних стандартів.

Останніми роками в Україні активізувалися процеси впровадження ІТ у бібліотеках. Тут відзначаються позитивні тенденції – використання інформаційних систем, які випробувані і працюють у бібліотеках по всьому світу та підтримують міжнародні стандарти. Є й інші приклади –

застосування програмного забезпечення, розробленого в короткі терміни без підтримки відповідних стандартів, що є обов'язковими для бібліотечних систем. Всеукраїнська громадська організація Українська бібліотечна асоціація, маючи великий експертний досвід у застосуванні інформаційних технологій у бібліотеках, робить наступну заяву.

Щоб надавати якісні послуги користувачам, кожна бібліотека повинна мати комп'ютерну техніку, доступ до швидкісного інтернету, кваліфікованих фахівців та використовувати спеціальні інформаційні системи (програмне забезпечення), які підтримують сучасні міжнародні стандарти.

До таких спеціальних інформаційних систем для бібліотек належать:

- автоматизовані бібліотечні інформаційні системи (АБІС), призначені для автоматизації роботи з паперовими фондами, зокрема створення електронного каталогу;

- системи автоматизації процесу оцифрування документів і створення зокрема електронних бібліотек та репозитаріїв;

- програмне забезпечення для автоматизації роботи з віддаленими електронними ресурсами, зокрема передплаченими повнотекстовими базами даних;

- інтегровані бібліотечні системи нового покоління, які автоматизують роботу з усіма типами бібліотечних ресурсів в одному програмному рішенні;

- пошукові системи, призначені для організації доступу до всіх ресурсів однієї бібліотеки або декількох бібліотек (зведені каталоги) через єдиний веб-інтерфейс.

Підтримка відповідних міжнародних стандартів є обов'язковою умовою при виборі програмних продуктів для впровадження у бібліотеках. Саме це забезпечує їхню технологічну сумісність, інтегрування між собою та у міжнародні проекти, участь у національних проектах централізованої каталогізації, зведеного каталогу, національної електронної бібліотеки.

Основними, але не виключними, стандартами, що повинні підтримуватися бібліотечними інформаційними системами, є: MARC 21, RDA, DC/MODS, z39.50/OAIPMH. Програмні рішення мають постійно удосконалюватися та враховувати нові стандарти, що будуть з'являтися.

Наразі існує достатня кількість програмних рішень для бібліотек, як комерційних, так і відкритого коду, що підтримують сучасні міжнародні стандарти і можуть бути впроваджені в українських бібліотеках. Дотримання відповідних міжнародних бібліотечних стандартів також є обов'язковим при розробленні нового програмного забезпечення.

Кожна бібліотека є суб'єктом у виборі та має право самостійно вирішувати, які саме інформаційні системи їй використовувати. Впровадження спеціального програмного забезпечення, в тому числі у бібліотеках, працює у тріаді «якість-ціна-час» та є довгостроковою інвестицією. Важливо приймати правильні рішення, враховуючи всі фактори в довготерміновій перспективі. Адже ціна помилок, зроблених на початковому етапі, може бути високою, означати неефективне

використання державних коштів і стати перешкодою у розвитку бібліотек, їхній інтеграції у національний та світовий інформаційний простір.

(вгору)

Додаток 35

01.02.2021

Гльїна М., Шпильова Ю.

Соціальні ефекти платформеної взаємодії природно-ресурсного та ринкового циклів розвитку

Суттю цифрової економіки є її функціонування з повсюдним використанням інформаційно-комунікаційних технологій, які трансформують традиційну економіку від тієї, що споживає ресурси, до такої, яка ресурси створює. Ключовим ресурсом цифрової економіки є інформація, яка генерується та забезпечує взаємодію між економічними суб'єктами завдяки функціонуванню електронно-цифрових систем. Формування сучасної виробничої моделі інформаційного суспільства передбачає створення відповідної технологічної інфраструктури, унормування та врегулювання процесів використання баз даних та підготовку фахівців з організації технологічних платформ ([Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»](#)).

Перелічені процеси впливатимуть на взаємодію ринку з системою використання природних ресурсів, а також матимуть певні соціальні наслідки. Традиційно засади функціонування, цілі та засоби ринкової економіки і природокористування як сфери виробничої діяльності є різноспрямованими, суперечливими та складно узгоджуваними між собою. Такі протиріччя мають певні соціальні (суспільно значущі) наслідки, що можуть загострюватися або навпаки нівелюватися в епоху цифрової економіки та технологічних змін.

Соціальні ефекти від інтеграції природних ресурсів до зони впливу ринку значною мірою зумовлені процесами цифровізації економіки, стрімким накопиченням обсягів та поширенням інформації за допомогою новітніх технологій. Отриманню максимального ефекту від їх впровадження у процеси взаємодії ринку з природними ресурсами мають передувати структурна перебудова економіки, зміна підходів до управління відповідними інноваціями, трансформація моделі природокористування, а також адаптація системи освіти населення. З цією метою до рекомендованих заходів з модернізації вітчизняної економіки належать:

- захист майнових прав, у тому числі тих, що стосуються інформації (права на доступ до неї, володіння та авторство);
- створення сприятливого економічного середовища та впровадження відповідних фінансових інструментів для розвитку наукомістких галузей та інформаційних технологій;

- підвищення частки інженерно-технічних і науково-практичних працівників у структурі зайнятих;
- розширення доступу до спеціалізованої освіти та поширення серед громадян знань та навиків використання цифрових технологій.

Найбільш ефективним інструментом інтеграції системи використання природних ресурсів до зони впливу ринку на основі цифрових технологій на даний час є реалізація проектів регіонального та місцевого розвитку – зокрема за такими напрямками: диверсифікація джерел енергопостачання та підвищення рівня енергоефективності; створення індустріальних парків, які для свого функціонування потребують залучення інших підприємств – наприклад, водо-, електро-, газопостачання, телекомунікацій; розробка містобудівних кадастрів, що надають інформацію про стан і статус об'єктів землекористування та нерухомості, екологічні й інженерно-геологічні характеристики окремих територій та земельних ділянок, можливості провадження на них містобудівної діяльності з урахуванням обмежень на підставі досліджень, районування; створення інформаційних баз тепловтрат будівель комунального та житлового фонду міста за даними тепловізійних досліджень; створення інформаційних порталів районів (територій, громад) як інструменту залучення інвестицій; розбудова технологічних парків альтернативної енергетики (комунальних сонячних електростанцій); впровадження автоматизованих систем диспетчерського спостереження та управління обласними виробничими комунальними водопровідно-каналізаційними підприємствами; побудова моделей інтегрованого управління територією, що особливо актуально у випадку планування реалізації масштабних проектів локального значення (наприклад, поетапної житлової забудови території, створення курорту), які потребують об'ємно-просторової візуалізації інфраструктури наміру, урахування наявних об'єктів, систем комунікацій, ландшафту, руху транспорту, дизайну; формування логістичної системи для місцевого аграрного виробництва (створення інтернет-платформ для комунікації між споживачами продукції та сільгоспвиробниками, взаємодії останніх з кооперативними об'єднаннями, організація доставки продукції).

Перелічені й обґрунтовані заходи та інструменти здатні суттєво підвищити ефективність використання природних ресурсів, поліпшити соціальний стан та економічну спроможність територіальних громад, їхню взаємодію з ринковими інституціями й органами влади, а також покращити ситуацію з цифровізацією окремих сфер вітчизняної економіки загалом.

*Пров. н. с. відділу проблем економіки земельних і лісових ресурсів, д. е. н.,
с. н. с. Ільїна М.В.,*

*С.н.с. відділу проблем економіки земельних і лісових ресурсів, д. е. н.,
с. н. с. Шпильова Ю.Б.*

(вгору)

02.02.2021

Бродський А.

Навчитися давати життя новим хвилям прогресу. Як доступний український титан може змінити світ

Сьогодні наша увага прикута до постійних технологічних проривів. Однак далеко не всі помічають, що Україна також у грі й може допомогти людству швидше заснувати колонію на Марсі. Чи, що ще важливіше, не тільки підтримати проекти, спрямовані на присутність у близькому та далекому космосі, а й комерціалізувати їх (ZN.UA).

Україна володіє 20% світових запасів титану. Вона також історично має розвинену індустрію переробки цієї сировини, в якій недавно здійснено науковий прорив. Це досягнення можна порівняти з успіхами Ілона Маска у зниженні вартості доставки вантажів у космос.

Доки [SpaceX працював](http://SpaceX) над розробкою ракети, що здатна вирушати в космос тричі на день, українські вчені винайшли спосіб учетверо знизити вартість титану. Цей метал, маючи унікальні характеристики (легкий, міцний, хімічно стійкий), безперечно, є основою майбутньої цивілізації, як, наприклад, літій в електромобілях.

Науковий прорив 2020 року, що знизив вартість титану, зробила компанія «Велта» з Дніпра. Її інженери та науковці, якими мені випала честь керувати, за останні кілька років змогли оптимізувати наявні технології виробництва цього металу. У найближчому майбутньому це досягнення зробить деталі та механізми з матеріалу, кращого за сталь, більш доступними для споживачів усього світу.

Мета компанії «Велта» – побудувати перший у світі повністю інтегрований виробничий комплекс за інноваційними технологіями: від сировини, яку ми успішно видобуваємо понад 10 років, до кінцевого продукту з титану. Безумовно, базова географічна локація для нас – Україна, і ми вже на стадії проектування заводу на 5 тис. тонн титанових виробів на рік...

([вгору](#))

03.02.2021

Ранній доступ до статті у Web of Science





База даних Web of Science активно розширює співпрацю з видавцями та збільшує індексацію вмісту журналів. Одним із кроків для цього є включення статей «Early Access» до Web of Science Core Collection. Платформа робить це для того, щоб підписники могли використовувати нещодавно опублікований контент, як тільки видавець

відкриває доступ до статті в Інтернеті, на майже кінцевому етапі публікації матеріалу ([Наука та метрика](#)).

Що таке «Early Access»? «Early Access» - це ранній доступ до статті, що опублікована в електронному журналі. Їй поки що не присвоїли певний том, випуск видання, сторінки. Така стаття також називається «Article in press», «Published Ahead of Print», «Online First» тощо. Вони пройшли етап оформлення, редагування та рецензування. Період «Early Access» може тривати від кілька тижнів до кілька місяців. Такий вид доступу усуває затримку з публікацією рецензованих матеріалів та надає «часовий кредит» для науковців. Такі роботи повністю індексуються, включають дату публікації в Інтернеті від видавця, надають ранній пошук. Для таких статей враховується показник числа цитування, що забезпечує можливість відслідкувати їхній вплив. Статті з раннім доступом можна знайти, використовуючи тип документу «Early Access».

The screenshot shows the Web of Science search results page. The search query is 'WC=BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY'. The 'Document Types' filter is active, showing a list of document types with their respective counts. The 'EARLY ACCESS (88)' option is selected and highlighted with a red box. Other document types include ARTICLE (1,828,543), MEETING ABSTRACT (415,751), REVIEW (137,357), PROCEEDINGS PAPER (118,678), NOTE (71,295), EDITORIAL MATERIAL (45,670), BOOK CHAPTER (37,249), LETTER (15,237), CORRECTION (13,370), CORRECTION ADDITION (10,265), NEWS ITEM (5,893), BOOK REVIEW (2,207), BOOK (1,985), BIOGRAPHICAL ITEM (1,915), ITEM ABOUT AN INDIVIDUAL (678), ABSTRACT OF PUBLISHED ITEM (480), RETRACTED PUBLICATION (458), DISCUSSION (366), REPRINT (297), RETRACTION (165), BIBLIOGRAPHY (148), SOFTWARE REVIEW (143), DATABASE REVIEW (18), HARDWARE REVIEW (6), MAIN CITE (6), CHRONOLOGY (4), DATA PAPER (2), MEETING SUMMARY (1), and POETRY (1).

Роботи матимуть дату їхньої публікації в Інтернеті, що відповідатиме даті, коли видавець зробив цей матеріал доступним на сайті видання. Для того, щоб виділити такі публікації, буде використовуватися піктограма.

1.	Isolated Red Patches Seen During Endoscopic Surveillance of Bladder Cancer: Incidence of Malignancy and When Should We Biopsy?	Times Cited: 0 (from Web of Science Core Collection)
	By: Nkwam, Nkwam; Trecarten, Shaun; Momcilovic, Stefan; et al. JOURNAL OF ENDOUROLOGY	Usage Count ▾
	Early Access: FEB 2018	
	 Full Text from Publisher View Abstract	
2.	Huge Ovarian Mass in Adolescence: Is Laparoscopy an Option?	Times Cited: 0 (from Web of Science Core Collection)
	By: Ahmad, Mohd Faizal; Ziungie, Ooi; Sheng, Kun Leng; et al. JOURNAL OF GYNECOLOGIC SURGERY	Usage Count ▾
	Early Access: FEB 2018	
	 Full Text from Publisher View Abstract	
3.	Spectrum of Mullerian Anomalies in Emergency Obstetrics: Unmasked at Surgery-A 5-Year Analysis at a Tertiary Care Teaching Hospital	Times Cited: 0 (from Web of Science Core Collection)
	By: Hooda, Reetu; Malik, Nisha; Nanda, Smriti; et al. JOURNAL OF GYNECOLOGIC SURGERY	Usage Count ▾
	Early Access: JAN 2018	
	 Full Text from Publisher View Abstract	
4.	A Focused Review on the Effects of Preoperative 5-Reductase Inhibitors Treatment in Patients Undergoing Holmium Laser Enucleation of the Prostate: What Do We Know So Far?	Times Cited: 0 (from Web of Science Core Collection)
	By: Dimopoulos, Panagiotis; Christopoulos, Panagiotis; Kampantais, Spyridon JOURNAL OF ENDOUROLOGY	Usage Count ▾
	Early Access: JAN 2018	
	 Full Text from Publisher View Abstract	

Коли статті призначать випуск, том, сторінку, тоді тип документу «Early Access» буде видалено, зникне і піктограма. Після повного опублікування стаття буде зберігати дані про ранній доступ (дату та рік публікації), а також матиме оновлені дані публікації (дату та рік). Цитування статті "Early Access" Якщо Ви цитуєте таку статтю, то обов'язково вказуйте відомості, що є на сайті для версії з раннім доступом (автор чи автори, назва статті, назва журналу, дата публікації статті в Інтернеті, назва веб-сайту видавця та DOI для статті). Коли Ви цитуєте ту саму статтю, що вже опублікована, вкажіть оновлену дату публікації, том, випуск, сторінки. DOI статті з раннім доступом, як правило, не змінюється після її публікації.

(вгору)

Додаток 38

01.02.2021

Новий розділ в Scopus – препринти

<...> Що таке препринти? ([Наука та метрика](#)).

Це невеликі за обсягом статті, з темою якої автор має намір познайомити вчених до публікації основної праці, щоб отримати оцінку, коментарі, уточнення, розпочати обговорення тощо. Це роботи без рецензії та публікації у журналі. Їх ніяк не враховують у звітах, статистиці, вони не впливають на наукометричні показники вченого. Також препринти не інтегруються у профіль ЗВО та не впливають на його показники.

Існує електронний препринт, що розміщений в Інтернеті та називається «Е-принтом». У Scopus препринти знаходяться з 2017 року.

Але, які причини та переваги введення препринтів у профіль вченого?

Scopus вводить препринт у профіль через те, що вбачає в ньому інструмент оцінки, який надає певне уявлення щодо діяльності вченого, його наукових відкриттів протягом кар'єри, можливість розглянути наукову працю через призму самого науковця, а також:

1. Дозволяє виявити потенційних партнерів для дослідницької співпраці, оцінити, які дослідження виконують колеги чи інноваційні вони.

2. Допомогає визначити останні праці вчених та переглянути його портфоліо.

3. Препринт дозволяє фінансовим організаціям оцінити заявку на фінансування, бачити, як відбувається процес дослідження та спостерігати за впливом, що створює науковий проєкт.

Препринти доступні лише для вчених, які мають проіндексовані та рецензовані публікації у Scopus. Навіть, якщо препринт опублікований пізніше, ніж публікація, вона не замінює препринт. Він існує паралельно з опублікованою статтею, адже це різні роботи, з різним вмістом. Вчені можуть впевнено використовувати дані предпублікацій. Scopus забезпечує якісні посилання на дослідників, «витагує» дані з першоджерела з урахуванням ліцензії, надає найповніші метадані про будь-яку статтю препринт тощо.

Сервіси препринтів

Найбільш відомий сервіс, який налічує понад 1,4 млн електронних препринтів з фізики, астрономії, математики, біології, комп'ютерних наук є «arXiv.org», що був створений Полом Гінспаргом у 1991 році.

Серверами, що були обрані для Scopus, стали з **фізичних наук** – «arXiv» та «ChemRxiv», з **біологічних** – «bioRxiv» та «medRxiv». А це понад 600 000 препринтів, що збагатили 1 млн вчених профілів. **Соціальні науки** (сервіс «SSRN») будуть додані протягом 2021 року.

([вгору](#))

Додаток 39

22.02.2021

Вебінари для науковців: як використовувати бази даних Scopus, SciVal та інші електронні ресурси

Як шукати дослідження, присвячені Цілям сталого розвитку, використовувати авторські профілі в Scopus та платформу SciVal для пошуку партнерів, аналізу можливостей наукової співпраці – ці та інші питання будуть розглянуті впродовж серії вебінарів для науковців, що пройдуть англійською мовою з 25 лютого до 25 березня 2021 року ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Спікерами на вебінарах, які організовує компанія Elsevier, виступлять фахівці компанії Бартломей Венцковські, Кшиштоф Шиманьські та Кейт Патирак. Вебінари розраховані для керівників закладів вищої освіти, наукових установ, членів редколегій, наукових співробітників, аспірантів та студентів.

Програма вебінарів

Тема 1. Цілі сталого розвитку ООН. Як аналізувати бібліометричні показники?

25 лютого 2021 року, 12:00 (за київським часом), реєстрація за [формою](#).

Під час вебінара буде проведено аналіз Цілей сталого розвитку з бібліометричної точки зору. Також учасники дізнаються, як шукати в базах даних публікації, присвячені Цілям сталого розвитку, де знайти необхідну інформацію про Цілі сталого розвитку, які публікації були підготовлені за результатами досліджень, присвячених Цілям сталого розвитку, та за рахунок яких джерел фінансування.

Тема 2. Як легко видавати журнал і охопити широку аудиторію?

4 березня 2021 року, 12:00 (за київським часом), [реєстрація](#).

Цей вебінар буде корисний для тих, хто зацікавлений у створенні журналу або веде журнал, має намір розширити аудиторію читачів або знайти нові способи представити вміст журналу в інтернеті.

Тема 3. 20 цікавих речей, які можна виконувати за допомогою інституційного репозитарію

11 березня 2021 року, 12:00 (за київським часом), [реєстрація](#).

Під час розширення світу цифрової науки одночасно еволюціонувала й роль інтелектуальної власності. Наразі сучасний репозитарій демонструє не лише статті викладачів. Про інші цікаві речі можна спостерігати в репозитаріях Digital Commons.

Тема 4. Як працювати з авторським профілем та препринтами в Scopus?

18 березня 2021 року, 12:00 (за київським часом), [реєстрація](#).

У базі даних Scopus є понад 16 мільйонів авторських профілів. Після останніх оновлень Scopus включає також препринти. Під час вебінару учасники дізнаються, як працювати з авторським профілем та препринтами в Scopus, як створюються авторські профілі, яку інформацію можна отримати з профілю автора, які існують препринти та чому вони є в Scopus тощо.

Тема 5. SciVal для дослідників: співпраця та пошуки партнерів

25 березня 2021 року, 12:00 (за київським часом), [реєстрація](#).

Під час вебінару йтиметься про міжнародну співпрацю установи, засоби та функціональні можливості, а також про те, як співпраця впливає на ті чи інші показники...

[\(вгору\)](#)

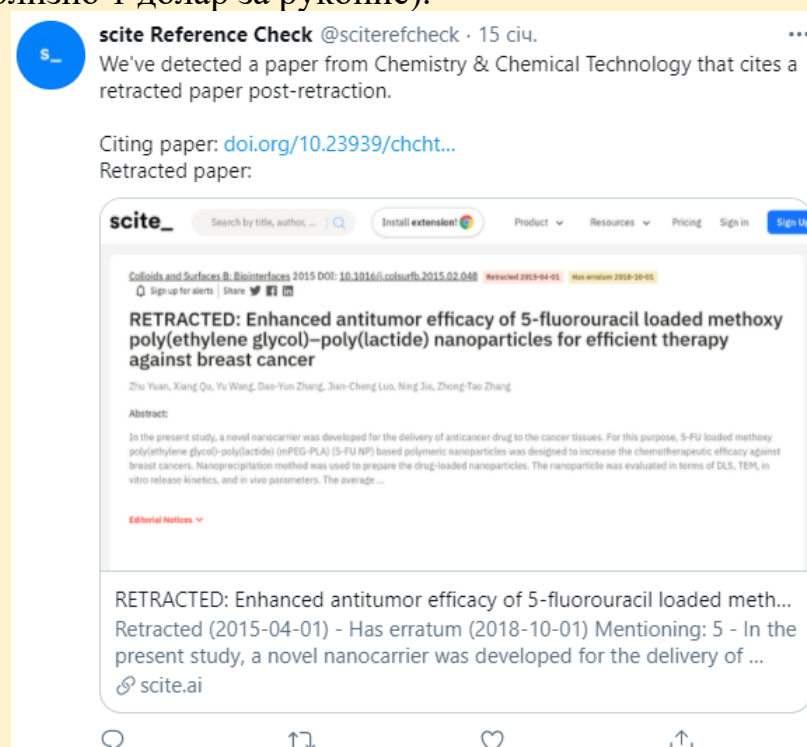
03.02.2021

Бот полює на публікації, що цитують відкликані статті

Пасує до: інструментарій, періодика, соцмережі. Більшість дослідників не хочуть цитувати відкликані статті, однак такі недогляди часто трапляються і це може мати серйозні наслідки для науки. Новий бот [@sciterefcheck](https://twitter.com/sciterefcheck) виявляє наукові дослідження в яких цитуються відкликані статті. Розширення платформи scite.ai [Scite Reference Check](https://scite.ai) сканує PDF-файли статей на наявність посилань на ретракції у списку використаної літератури та автоматично твітить про знайдені випадки. Також алгоритм заточений на виявлення виправлень, помилок, вилучень та занепокоєнь (corrections, errata, withdrawals, expressions of concern). Інформацію про “проблемні” роботи інструмент отримує з Crossref, PubMed та бази Retraction Watch ([Пан Бібліотекар](#)).



Зазираємо у [@sciterefcheck](https://twitter.com/sciterefcheck) і бачимо, що бот нещодавно [відмоніторив український журнал](#). Щоб такого не трапилося деякі журнали вже використовують Scite Reference Check для перевірки списків літератури (коштує приблизно 1 долар за рукопис).



Для редакцій, які поки не готові розлучатися з доларами можна рекомендувати: бібліографічний менеджер [Zotero](#), що попереджає авторів, коли вони намагаються процитувати публікацію, що є в базі даних Retraction Watch, а також відкриту базу [Open retractions](#), що знає про ретракції, якщо самі видавці повідомили про це належним чином в Crossref або PubMed.

([вгору](#))

Додаток 41

04.02.2021

Що далі? Повернення до норми після пандемії академічного шахрайства

Для усіх, хто сповідує та дотримується академічної доброчесності, минулий навчальний семестр, схоже, що відзначився високим рівнем наявності академічного шахрайства. Якщо ви думали, що це траплялося тільки у вас, додаток Google News щотижня може надсилати вам імейли-новини з детальною інформацією про те, як інші навчальні заклади борються з академічним шахрайством. Для викладачів, студентів та науковців попередній навчальний рік був складним ([AcademIQ.org.ua](#)).

Ні світова, ні академічна спільнота не були готові до цієї пандемії, тому жодна із сторін навчального процесу не несе відповідальності за нові проблеми, що виникли. Проте, можна стверджувати що ці сторони не змогли працювати разом, щоб пережити цей кризовий час. Отож, що можна зробити в майбутньому для покращення комунікації та співпраці зі своїми студентами та колегами?

По-перше: Перегляньте стратегії викладання. За час викладання, ви могли відзначити, які підходи працюють краще, а які виявились нерезультативними. Якщо у вас є певні методики, які позитивно впливають на студентську успішність, – поділіться цією інформацією з колегами. Викладачі з різних факультетів не завжди взаємодіють одне з одним, проте ви можете знати певні хитрощі та дати поради, які можуть бути корисними вашим академічним колегам.

По-друге: Надання консультативних порад/інструкцій. Якщо у вас були передбачені певні консультативні заходи для студентів, перегляньте, наскільки вони функціональні у онлайн-режимі. Якщо вони виявились неефективними, ймовірно, варто відкласти їх до того часу, коли можливо буде проводити їх при особистих зустрічах зі студентством. Оцініть інформаційну наповненість ваших рекомендацій, адаптуйте їх до потреб студентства.

По-третє: Чітка комунікація. Надсилайте нагадування, поради, рекомендації про ключові моменти та завдання протягом усього семестру. Можливо, у вашому університеті є опція публікації в інформаційному бюлетені або газеті, де можна розміщувати інформацію, без постійного спаму на вашу електронну пошту чи пошту студентів.

По-четверте: Адаптуйте свої очікування та прагнення. Ви наразі можете бути зайняті закриттям усіх завдань, які виникли у період фінальних іспитів, проте інші викладачі та студенти вже готові до нового навчального семестру. Прийміть цей виклик. Цей семестр теж може принести багато навантаження на систему забезпечення академічної доброчесності в університеті. Проте у вас вийде пройти через це знову!

Хоча ми все ще у стані турбулентності від усього цього дистанційного навчання та нових незручних інструментів викладання, повернення до «нормального» академічного життя вже близько.

Статтю з англійської переклала асистентка проєкту “Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти” Москалевич Євгенія.

Оригінал статті “Now What? Bouncing Back from an Unusually High Caseload of Academic Dishonesty” авторства Кортні Каллен – Програмний координатор Офісу Академічної чесності в Університеті Джордії. Стаття перекладена з офіційного сайту Міжнародного центру з академічної доброчесності (International Center for Academic Integrity), доступна за покликанням: <https://cutt.ly/Ok5vx9y>

([вгору](#))

Додаток 42

31.01.2021

Терлецька К., доктор фізико-математичних наук, завідувачка лабораторії прикладної математики НЦ МАНУ, старший науковий співробітник ІПММС НАН України

Чому науковці мають прийти у школу

Про science education у світі і в нас ([ZN.UA](#)).

Наукова освіта (science education) вже давно стала світовим трендом. Вчені опікуються новими освітніми методиками, приходять із науково-популярними лекціями до школярів та вчителів, тоді як у нас цей термін викликає реакцію на кшталт «морської свинки» – і не морська, і не свинка, просто традиційна назва.

Тобто вважається, що наукова освіта – і не наука, і не освіта. Науковці впевнені – «школярі не можуть робити наукових відкриттів», а освітяни не в захопленні від «нових освітніх трендів», бо зазвичай вони просто додаткове навантаження. Тому обидві сторони дуже скептичні щодо цього тренду. Давайте розбиратися, що ж таке наукова освіта і чому вона вигідна обом сторонам – і вчителям, і науковцям.

Наука і освіта – два крила, які має розпростерти держава, аби здобувати перемоги. Так, колись пруська система освіти трансформувала суспільство, а «пруський учитель» почав свою тріумфальну ходу зі здобуття великих перемог, у тому числі й військових. Саме з освіти, яка є основою для розвитку наукового потенціалу, й починається розбудова сильної держави.

Прусську систему освіти було взято за основу і в колишньому СРСР, і в країнах Азії – Японії, Південній Кореї, вона спрямована на виховання «гвинтиків держави» – армії солдатів та інженерів, які мають забезпечити ці великі перемоги. Її мета – формування інтелектуальної еліти і, відповідно, підготовка всіх учнів до складання іспитів у [виші](#).

Для того, щоб бути успішним у рамках цієї системи, треба запам'ятовувати великі обсяги інформації, яка стане у пригоді потім, бути слухняним і відповідати очікуванням учителя. Далі – невелика частина студентів, які закінчать вищі навчальні заклади, повернуться в освіту, а ще частина піде робити фундаментальну та прикладну науку.

І, навпаки, в задзеркаллі Західної (американсько-австралійської) системи освіти не ставиться за мету формування еліт. Там загальна освіта спрямована на розвиток пересічних громадян. Її мета – підготувати людину до повсякденного життя, де важливі соціалізація і власна самореалізація. В американській системі панує прагматизм – тобто знання мають бути корисними вже зараз. Ці два різні підходи ми бачимо і у викладанні природничих наук.

Як влучно сказав Пуанкаре: «Наука будується з фактів, як будинок будується з цегли; але сума фактів – це не наука, так само як купа цегли – ще не будинок». Тобто наука – це поєднання по-перше – наукових фактів, які відбивають сучасне розуміння природи (цеглини), а по-друге – самого процесу наукового дослідження, наукового методу (вміння будувати з цих цеглин конструкції). Останніми десятиліттями ми спостерігаємо вибуховий розвиток науки та бачимо, як існуючі наукові факти постійно уточнюються, узагальнюються й переглядаються в рамках різних наукових дисциплін. Самі дисципліни трансформуються, об'єднуються або навіть народжують нові, що приводить до стирання меж між різними дисциплінами, до так званої трансдисциплінарності. Та все ж таки в цьому динамічному і складному процесі є один незмінний компонент – науковий метод.

Таким чином, наукова освіта – це як вивчення фактів, так і опанування наукового методу, тобто вміння з цих фактів-цеглинок за певними правилами створювати конструкції. У рамках наукової освіти маємо навчити логічно та структурно мислити, формулювати гіпотези, створювати моделі явищ, робити певні передбачення, проводити експерименти і дослідження, які можуть спростовувати чи підтверджувати попередні гіпотези.

У системі освіти, успадкованій нами від радянських часів, творчість, креативність і свобода, які потрібні для того, аби щось досліджувати, не були складовою обов'язкової шкільної освіти. Такі можливості отримувала тільки еліта (випускники вишів), якій відкривався простір для наукової творчості, або, як у нас кажуть, «задоволення власної зацікавленості за рахунок держави». Тому, в нашому розумні, термін «наукова освіта» – це освіта на старших курсах вишів: аспірантура й докторантура, а її метою є саме створення наукових знань.

Якщо ж тепер перенестися в задзеркалля та подивитися на заокеанський термін *science education*, то побачимо означення з точністю до навпаки. *Science education* – це викладання природничих дисциплін і наукового методу для ненауковців: дітей, школярів, студентів, дорослих, які не задіяні в науці. Тобто до вивчення та опанування наукового методу допускаються всі охочі!

Прагматизм та ідеї американського філософа і педагога Джона Дьюї кажуть нам, що не варто обмежувати школярів (навіть якщо в них немає високого рівня знань) доступ до вивчення роботи наукового методу. Тут головним драйвером є *inquiry* (навчання на основі постановки запитань) із закликком «Запитуйте! Сміливо висувайте гіпотези, передбачайте, помиляйтеся та формулюйте нові припущення».

Це починається ще з дитячого садочка, де *science education* – яскраві видовищні експерименти, які супроводжуються природним запитанням: «А що коли?». На кожному новому етапі освіти рівень гіпотез та експериментів трансформується відповідно до рівня нагромаджених цеглинок. Методи наукової освіти – це наскрізні шляхи від дитячого садочка та школи до університету й аж до становлення дорослої критично мислячої людини.

Ідеї наукової освіти захоплюють сучасний світ, виходять десятки журналів з наукової освіти по всій планеті, проводяться великі міжнародні конференції, що їх підтримують авторитетні наукові спільноти, наприклад такі як ALLEA (All European Academies). UNESCO реалізовує масштабні освітні проекти, більшість яких спрямована на підтримку і навчання вчителів. В Україні ідеї UNESCO починають реалізовуватися в рамках програм НЦ «Мала академія наук України» (про [один з проєктів](#) наукової освіти в МАН) та на кафедрі UNESCO з наукової освіти в університеті імені М. Драгоманова.

Крім різноманітних методик наукової освіти, багато важать і зміна моделі відносин між учителем та учнем, надання учню більшої свободи та самостійності. Навчання має скидатися на процес наукового менторства, природного для науковців і незвичного для більшості вчителів, із орієнтованістю на учня, яка тільки починає формуватися в рамках НУШ.

Наповнення навчальних методик з наукової освіти, проведення захопливих науково-популярних лекцій, наукових пікніків – царина саме науковців-ентузіастів, яким мають допомагати педагоги. **Тому головний тренд сучасної світової освіти базується на тісній взаємодії науковців та освітян, яка вигідна для обох сторін.** Популяризація наукового методу і сучасних наукових знань – головна зброя науковців, аби вербувати у свої ряди. Вчителі від цієї взаємодії можуть отримати ефективний інструмент для зацікавлення школярів. Бажання навчатися, коли поштовхом є власна цікавість, а не «тому, що це буде на ЗНО», триватиме й після складання іспитів.

Поєднання непереможного прусського вчителя та вченого-ентузіаста з набором захоплюючих інструментів для досліджень Всесвіту мало б привести до нових перемог, але... поки що в наших реаліях така взаємодія –

справа ентузіастів від обох сторін. Лишилося профінансувати науку (хоча б на рівні, передбаченому законодавством), забезпечити обіцяний добробут учителям, та не забути про той факт, що наука потребує ще одного важливого компоненту, який є її фундаментом, а саме – академічної доброчесності. Без неї, що б ми не будували, отримаємо купу нічого не вартого сміття і не здобудемо жодних перемог ані в освіті, ані в науці.

([вгору](#))

Додаток 43

05.02.2021

Звіт щодо сталого розвитку Європи за 2020 рік

Проводиться опрацювання Звіту щодо сталого розвитку Європи за 2020 рік – друге видання незалежної оцінки прогресу Європейського Союзу та його держав-членів на шляху досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР) ([Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»](#)).

Звіт розроблений групами незалежних експертів Мережі з питань сталого розвитку (SDSN) та Інституту європейської екологічної політики (IEEP). У звіті відзначено, що пандемія COVID-19 являє собою серйозну кризу для сталого розвитку в Європі та в усьому світі, проте ЄС не вбачає за необхідне у зв'язку з цим змінювати свої принципові бачення або цінності розвитку.

ЦСР є глобальним підтвердженням європейських цінностей, це “майбутнє, яке ми хочемо”. Хоча цілі є досяжними та фінансово доступними, їх досягнення залежатиме від сильного політичного керівництва та амбіційної політики. Експерти відзначили, що ЦСР – це основа, на якій можна “будувати краще” в умовах відновлення економіки після COVID-19, а також фінансування в Європі та в усьому світі. Інвестиційна діяльність повинна підтримувати стійке, всеохоплююче відновлення від COVID-19 на основі Європейського зеленого курсу та досягнення всіх 17 ЦСР. Криза обумовлює пошук стимулів сукупного попиту, державних інвестицій, спрямованих на трансформації, що підтримують зелену інфраструктуру, цифровізацію та відповідальне споживання і виробництво.

Серед шести пріоритетних трансформацій для досягнення ЦСР всередині ЄС відзначено, що стале виробництво продуктів харчування, здорове харчування та захист біорізноманіття можна забезпечити лише сукупно. Це обумовлює трансформацію спільної аграрної політики ЄС, метою якої є забезпечення здорового харчування для всіх, спільну політику рибальства, нову програму біорізноманіття, нову лісову програму ЄС та сприяння скороченню викидів парникових газів.

([вгору](#))

08.02.2021

«Ми не боги, ми програмісти». Вчені навчилися записувати інформацію в ДНК організмів

Американські вчені з Колумбійського університету в Нью-Йорку розробили технологію, що дозволяє копіювати інформацію з будь-якого цифрового носія безпосередньо в ДНК, фактично перетворюючи клітини живих організмів на мініатюрні пристрої для запису й зберігання даних ([BBC News Україна](#)).

Звичайно, вивчати таким чином бойові мистецтва в найближчому майбутньому навряд чи стане можливим, але у новій технології є маса інших застосувань.

Наприклад, якщо завантажити комп'ютерний код у ДНК якої-небудь кишкової палички, це ніяк не відіб'ється на її здатності до розмноження. А значить, такі «ожилі програми» можуть найприроднішим чином нескінченно штампувати власні копії в чашці Петрі, безперервно оновлюючи зашифрований в них код.

Іншими словами – тисячоліттями зберігати потрібну інформацію в майже незмінному вигляді.

Наразі нова технологія дуже поступається іншим, звичним методам зберігання даних – як за швидкістю, так і за обсягом записувальних пристроїв. Проте, за словами вчених, вона надійно захищена від помилок, адже система запису генетичної інформації – без жодного перебільшення – стара як саме життя.

Як це працює?

Сама по собі технологія збірки ДНК не нова. Азотистих основ, з яких складається генетичний код, всього чотири. У лабораторних умовах їх можна збирати в ланцюжок, нанизуючи одну за іншою, як намисто, в довільному порядку.

Робиться це за допомогою технології CRISPR-Cas9, більш відомої як «генетичні ножиці». Вона була розроблена вісім років тому, а минулого року відзначена Нобелівською премією з хімії.

Однак збірка генетичного коду на молекулярному рівні – робота копітка: вона вимагає часу і спеціального устаткування. У будь-якому разі так було до останнього часу, поки групі вчених з Колумбійського університету не вдалося автоматизувати цей процес.

«Нам вдалося навчити клітини розмовляти з комп'ютером за допомогою електронних сигналів і таким чином завантажувати інформацію з будь-якого електронного носія», – розповідає BBC провідний автор дослідження, професор системної біології Гарріс Ванг (Harris Wang).

Досліди проводили в його лабораторії, з використанням кишкової палички *E. coli*. Ця бактерія настільки добре вивчена, що мікробіологи часто використовують її клітини у своїх експериментах як піддослідних кроликів.

Однак, наголошує професор, CRISPR чудово підходить і для редагування людського геному. А значить, можна сподіватися, що в майбутньому інформацію можна буде копіювати з комп'ютера безпосередньо в клітини людей. Майже як у «Матриці» або у фільмі «Джонні-мнемонік» з тим же Кіану Рівзом у головній ролі.

«Двійковий код комп'ютерної програми (набір нулів і одиниць) ми переводимо в електричні імпульси, які надсилаємо в клітку, – пояснює винахідник. – На її поверхні є рецептори, які сприймають ці сигнали і вже перекладають їх мовою ДНК, автоматично вибудовуючи потрібну послідовність геному».

В результаті до основного ланцюжка ДНК додається додатковий фрагмент – своєрідний «інформаційний причіп». На відміну від цифрової комп'ютерної інформації, він є набором букв генетичного коду (тобто аналоговим шифром), тому вчений порівнює цей відрізок із магнітною стрічкою.

Защита в ДНК бактерії інформація стає частиною її геному і автоматично копіюється при кожному діленні клітини.

«А це означає, що пізніше, прочитавши цю послідовність, ми зможемо відновити, відтворити інформацію, збережену в популяції клітин», – стверджує професор.

[Повний текст](#)
([вгору](#))

Додаток 45

15.02.2021

Надтока С.

Під льодами Антарктиди знайшли дивовижні організми

Міжнародна група вчених виявила під шельфовим льодовиком Антарктиди несподівану різноманітність життя, яке виявилось набагато багатшим, ніж передбачалося раніше. Про це повідомив портал наукової і технологічної інформації [Phys.org](#). ([Korrespondent.net](#)).

Відзначається, що фахівці пробурили 900 метрів льоду на шельфовому льодовику Фільхнера-Ронне, розташованому на південному сході моря Ведделла. Свердловини знаходилися на відстані 260 км від відкритого океану, де в глибинах панує повна темрява і тримається температура -2,2 °С.

Раніше в таких умовах виявляли дуже мало живих істот, проте під час спостереження на валуні, що лежить на дні, були знайдені організми, подібні до губок, і, можливо, представники раніше невідомих видів.

З урахуванням течій у цьому регіоні, експерти підраховали, що згадана підводна спільнота може знаходитися на відстані до 1,5 тисячі км від найближчого джерела фотосинтезу.

Під час дослідження на вчених очікували два "сюрпризи". Першим стало те, що команда геологів, пробуривши лід, натрапила на скелю замість мулу

на дні океану. Але другий здивував їх набагато більше: на відеозапису дна постав великий валун, вкритий дивними істотами.

Минулі дослідження виявили в цих місцях проживання деяких дрібних рухливих падальників і хижаків, таких як риби, черви, медузи й криль. А недавня знахідка спростовує попередні дані про біорізноманіття під льодовим шельфом, згідно з якими донні організми мали зникнути набагато ближче до кордону льодів.

Щоб вивчити організми в настільки важкодоступному місці, полярним вченим доведеться знайти нові та інноваційні способи.

Команда дослідників звернула увагу на те, що у зв'язку із кліматичною кризою і руйнуванням шельфових льодовиків, час для вивчення і захисту знайдених екосистем закінчується.

(вгору)

Додаток 46

14.02.2021

Єгорченко І., старший науковий співробітник Інституту математики НАН України, кандидат фізико-математичних наук

Обіцянка-цяцянка. Як в уряді планують стимулювати діяльність вчених.

Нещодавно Міносвіти опублікувало на своєму сайті новину – «Уряд ухвалив законопроект щодо стимулювання діяльності вчених у закладах вищої освіти та наукових установах». Звучить дуже обнадійливо (ZN.UA).

Але читаємо далі – і бачимо, що насправді новина зовсім не стосується переважної більшості вчених, та й узагалі наукової діяльності, а розрекламований законопроект не передбачає жодних реальних стимулів для науковців.

Навіть посилання на законопроект на сайті Верховної Ради немає – щоб не виникло бажання перевірити, чи новина МОН – правда. Ідеться, очевидно, про законопроект «Про внесення змін до деяких законів України щодо стимулювання діяльності у сфері трансферу технологій».

Трансфер технологій не має жодного стосунку до діяльності переважної більшості вчених. Вчені не розробляють технологій. Наука та розробка нових технологій – різні види діяльності, і дуже рідко одні й ті самі люди чи колективи займаються ними одночасно. В головах багатьох українців побутує хибна думка, буцімт наука, винахідництво, технології та інновації – це одне й те саме, і вони вимагають, щоб усі-всі вчені взагалі не отримували ніякого державного фінансування, а заробляли собі гроші «на винаходах».

На жаль, чимало таких жертв ефекту Даннінга–Крюгера є радниками урядовців, які й формують аналогічні хибні думки в осіб, котрі приймають рішення. **Особливо кумедно виглядає така плутанина між наукою і трансфером технологій у міністерстві, керівник якого стверджує, що**

особисто написав багато наукових праць про інновації та інноваційну економіку. Чи МОН спеціально вводить громадськість в оману неправдивими заголовками новин?

В англomовному світі таких непорозумінь не виникає, бо science – то фундаментальна наука, від якої ніхто не очікує реальних доходів прямо негайно, а research and development – дослідження з метою розробки і впровадження нових продуктів та технологій на основі досягнень фундаментальної науки. Бувають ситуації, коли вчені щось винаходять і створюють власні підприємства чи отримують доходи за рахунок патентування. Проте такі випадки не унікальні у країнах, де держава й університети надають підтримку науковцям у фінансуванні фундаментальних досліджень, надають патентну і юридичну допомогу в оформленні прав на інтелектуальну власність.

Читаємо законопроект і супроводжувальні документи. Якщо вчені ЗВО та національних академій таки розроблять технологію і захочуть отримати винагороду за продаж прав інтелектуальної власності за кордон – знадобиться оформити закордонний патент, що потребує чималих коштів. Законопроект передбачає фінансову допомогу для оформлення закордонних патентів – проте в пояснювальній записці до законопроекту написано, що «Міністерством фінансів України положення законопроекту, пов'язані із залученням додаткового бюджетного фінансування, не підтримуються. Міністерством освіти і науки України запропоновано відтермінувати набуття чинності положень законопроекту, пов'язаних із залученням додаткового бюджетного фінансування, до 2022 року». Тобто – ніякої бюджетної підтримки не буде. Вчені добре знають, що в українських умовах перенесення фінансування на «наступний рік» означає щорічну бюрократичну гру в перенесення на черговий наступний рік. Немає закордонних патентів – не буде винагород і для тих нечисленних вчених, які здатні розробити конкурентоспроможні на світовому ринку технології.

А ті вчені, котрі зможуть отримати закордонні патенти без державної фінансової та юридичної допомоги, без проблем створять компанії десь у Кремнієвій долині (самі чи на ім'я членів сімей) – і жодного внеску в економічний розвиток чи інвестиційну привабливість України не буде.

Можливо, законопроект передбачає хоч якісь нефінансові стимули? Але в тексті законопроекту їх не бачимо. Інші пункти закону – зовсім не про стимулювання вчених і не про інновації. Це пустопорожні пропозиції про те, що «вводяться деякі визначення та удосконалюються існуючі з метою уникнення їх неоднозначного тлумачення на практиці»; «деталізується перелік законів, відповідно до яких здійснюється трансфер технологій»; «покращено координацію між органами виконавчої влади у сфері трансферу технологій та конкретизовано завдання і повноваження уповноваженого органу та інших центральних органів виконавчої влади, Національної академії наук України та національних галузевих академій наук у сфері трансферу технологій», «оптимізовано процедуру та визначено конкретний

механізм погодження трансферу та реєстрації технологій, створених або придбаних за бюджетні кошти, які передаються юридичним особам, що зареєстровані в інших країнах, або фізичним особам-іноземцям, або особам без громадянства». Створення інформаційного веб-порталу та додаткові експертизи й моніторинги – теж не про стимулювання роботи вчених...

Все це, звісно, чудово й необхідно для виконання численних планів, стратегій, концепцій та міжнародних зобов'язань України — але не може називатися «стимулюванням вчених» і нічого не дасть для вирішення проблеми, визначеної як така, що «потребує розв'язання».

«Протягом останніх років спостерігається низький рівень комерціалізації результатів наукових досліджень, науково-технічних (експериментальних) розробок, трансферу технологій, – написано в пояснювальній записці до законопроекту. – Відбувається зниження інвестиційної привабливості України через відсутність змоги державних наукових установ та закладів вищої освіти здійснювати ефективно управління майновими правами інтелектуальної власності, реалізацію та захист своїх прав, а також комерціалізацію об'єктів права інтелектуальної власності».

Але жодне вдосконалення означень та покращення координації державних органів не посприяє інвестиційній привабливості та розвитку нових технологій в умовах, коли державні органи і вищі посадовці роками публічно демонструють зневагу до вчених, до академічної доброчесності та прав інтелектуальної власності, коли дослідження не фінансуються навіть на базовому рівні, коли законодавство про фінансування науки роками не виконується...

Якщо в реальності замість державної підтримки науки (без чого не буде ні інновацій, ні нових технологій, ні інвестиційної привабливості) – жалюгідні заробітні плати науковців і викладачів ЗВО, неймовірна бюрократія на додачу до будь-яких, навіть невеликих грантів, публічна зневага урядовців до науки, – доводиться імітувати «стимулювання науки та освіти» гучними заголовками новин.

Сама собою інвестиційна непривабливість – проблема далеко за межами повноважень МОН та розвитку науки і технологій (варто згадати українські суди, які вміють скасовувати навіть закони Ньютона, успішно відлякуючи українські стартапи та закордонних інвесторів) і точно не вирішується вдосконаленням означень у законодавстві та поліпшенням координації органів виконавчої влади.

Справжнє стимулювання вчених потребує – для початку – урядовців, які хоча б намагалися зрозуміти, що таке освіта й наука; і що успішний ректор – це зовсім не той, хто вміє влаштувати гарне шоу для високопосадовця; і що обґрунтована підозра в академічній недоброчесності – абсолютно неприйнятна риса для будь-якого державного чиновника. Поки що бачимо, що чиновники уникають чесного та відкритого спілкування в рамках Національної наукової ради, – цей механізм покликаний пояснювати

високопосадовцям, що таке наука і що потрібно робити для її розвитку. Українські високопосадовці (це стосується далеко не тільки нинішньої влади) стабільно вже багато років демонструють некомпетентність у галузі науки та освіти рівня ефекту Даннінга–Крюгера, любов до формальних відзнак та особливу прихильність до академічно недоброчесних осіб і псевдонауковців.

Першим кроком, що не потребує значних коштів, пропоную хоча б замінити керівництво державних видань «Голос України» та «Урядовий кур'єр», які занадто люблять друкувати державним коштом гороскопи та ненаукові міркування, видавані їх авторами за наукові досягнення, – що свідчить про рівень освіти керівників відповідних державних органів та їхнє ставлення до науки й освіти.

І треба таки зрозуміти, що стимулювання освіти і науки – це адекватне фінансування якісних фундаментальних досліджень без надмірного бюрократичного тягаря для самих науковців (їм ніхто не оплачує кваліфікованих технічних працівників для заповнення численних форм із однаковими даними, – і чим кращий та активніший науковець, тим більше часу він мусить особисто писати папери та ходити з ними по інстанціях); без перманентної брехні про підвищення зарплат, яке без фінансування перетворюється на просте скорочення робочого тижня. Це – припинення безглузких формальних вимог, які особливо фінансово тиснуть на викладачів ЗВО – з негативним впливом на реальну наукову діяльність та міжнародну репутацію України. Це – фінансування якісної науково-популярної діяльності замість конкурсів для нібито учнів, коли неможливо встановити авторство та забезпечити об'єктивне оцінювання і які марно з'їдають кошти та ресурси...

([вгору](#))

Додаток 47

01.02.2021

НТК «Інститут монокристалів» звернувся до МОН України з проханням невідкладно ініціювати зміни до Закону України «Про вищу освіту»

У зв'язку із запланованим завершенням перехідного періоду, впродовж якого є можливим присудження наукових ступенів кандидата або доктора наук згідно з Порядком присудження наукових ступенів, затвердженим Постановою КМ України № 567 від 24 липня 2013 року, НТК «Інститут монокристалів» звернувся до Міністерства освіти і науки України з проханням невідкладно ініціювати зміни до Закону України «Про вищу освіту» з метою відтермінування положень, передбачених п. 7 ч. 2 Перехідних та прикінцевих положень цього закону, принаймні до кінця 2023 року ([Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» НАН України](#)).

Присудження наукових ступенів за новою системою захистів виявило численні суттєві недоліки, усунення яких потребує ресурсів і часу, яких наразі фактично немає.

Адже здобувачеві в сучасній Україні, крім проведення наукового дослідження, особливо експериментального, що є тривалим творчим процесом, додається постійне реформування системи присудження наукових ступенів, яке має дедалі більше всі ознаки майже правової невизначеності.

Це яскраво характеризується завершенням перехідного періоду для захистів дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук за старою системою в Україні, особливо в умовах пандемії коронавірусу з її численними обмежувальними карантинними «локдаунами», які значно сповільнюють підготовку дисертаційних робіт, їх подальше проходження, захист та оформлення відповідних документів, адже минулого року робота спеціалізованих вчених рад та атестаційних органів була фактично паралізована на місяці.

В цій ситуації ми не бачимо жодної альтернативи суттєвому продовженню перехідного періоду, адже його завершення 1 липня 2021 року, фактично паралізує систему підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації. І параліч почнеться вже з 11.03.2021, коли МОН України збирається припинити приймати повідомлення спеціалізованих вчених рад про прийняття дисертацій до захисту і призначення офіційних опонентів.

Повний текст [листа](#)
([вгору](#))

Додаток 48

19.02.2021

Відкритий лист щодо проєкту Типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти від колективу Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України

...Із метою впровадження Державного стандарту базової середньої освіти Міністерство освіти і науки України розробило проєкт Типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти та представило його 13 січня 2021 року на офіційному сайті МОН України для громадського обговорення ([Інститут літератури НАН України](#)).

Колектив Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України глибоко стурбований тим, що у представленому проєкті Типової освітньої програми предмети «Українська література» та «Зарубіжна література» об'єднано в єдиний інтегрований курс, а для їхнього вивчення виділено спільні 3,5 години. Так, у рамках «Мовно-літературної» галузі пропонуються сучасним українським школам галузеві інтегровані курси: «Українська мова і література»; «Інтегрований курс літератур (українська та зарубіжна)»; «Інтегрований мовно-літературний курс (українська мова, українська та зарубіжна література)». Подібне поєднання може призвести до того, що або

українська література, а чи зарубіжні літератури можуть альтернативно, «за вибором» зникнути як навчальні дисципліни у тій чи тій школі залежно від адміністративного рішення.

На жаль, у процесі впровадження безумовно важливих реформ, у процесі постановня Нової української школи із незрозумілих причин методично, послідовно стираються межі, розмиваються кордони гуманітарних дисциплін. Мова, література, історія України – ідеологічно, національно, стратегічно важливі галузі науки, освіти. Поєднання гуманітарних дисциплін не просто не на часі, у ньому криється загроза уніфікації, зміщення акцентів, розмивання цілковито окремих вагомих предметів, надважливих для виховання молодих свідомих українців.

Інститут літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України просить врахувати уже висловлену раніше, під час обговорення Державного стандарту базової середньої освіти, позицію: необхідно розділити предмети «Українська література» та «Зарубіжні літератури», зокрема в освітніх програмах для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти. Ці дисципліни, навчальні предмети, які знайомлять учнів з творами мистецтва літератури, мають не лише право на самостійне існування, а є самодостатніми, унікальними. Таке поєднання може призвести також до вільного трактування програми, а зміщення акцентів у час, коли Україна перебуває в стані гібридної війни з Росією, може призвести до незворотних наслідків.

У результаті непродуманої інтеграції гуманітарних дисциплін Україна може втратити сформовану літературну освіту, що призведе до значного зниження інтересу учнів до читання художньої літератури – української та зарубіжних країн, до моральної деградації суспільства, втрати національної ідентичності. Подібне поєднання нівелює важливі світоглядні та виховні предмети в системі середньої освіти, може призвести до їхнього розчинення, зникнення в трьох або чотирьох інтегрованих курсах, – курсах, проти яких виступала широка громадськість ще на етапі обговорення Державного стандарту середньої освіти.

Вчена рада Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка Національної академії наук України вимагає від Міністерства освіти і науки України:

1) Припинити шкідливі для українського суспільства експерименти із навчальними предметами «Українська література» і «Зарубіжні літератури»;

2) Дисципліни «Українська література» та «Зарубіжні літератури» розділити, накреслити в «Додатку 3 проєкту Типової освітньої програми» окремі графи для цих навчальних предметів, а лінію розподілу витримати до 9 - х класів. Виділити на вивчення дисциплін «Українська література» та «Зарубіжні літератури» по 2 години на тиждень у 5-9 класах (не менше, аніж нині);

3) У поясненні зазначити, що в рамках мовно-літературної галузі можуть вивчатися окремі навчальні предмети «Українська література» і «Зарубіжні літератури» АБО інтегрований (експериментальний) курс «Українська і зарубіжні літератури» (зі збереженням загальної кількості годин);

4) Інтегровані курси, де поєднуються українська мова, українська література і зарубіжні літератури категорично вважаємо недоцільними, оскільки вони є штучними і можуть призвести до звуження простору читання художньої літератури взагалі;

5) Звертаємо також увагу на необхідність вживання терміну «Зарубіжні літератури» (у множині), а не «Зарубіжна література» (в однині), про що йшлося на етапі громадського обговорення Державного стандарту середньої освіти, а колективом Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України було підготовлено і надано детальне наукове роз'яснення цих та інших дефініцій....

[\(вгору\)](#)

Шляхи розвитку української науки

Інформаційно-аналітичний бюлетень

Додаток до журналу «Україна: події, факти, коментарі»

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 5358 від 03.08.2001 р.

Упорядник **Натаров Олег Олександрович**

Видавець і виготовлювач
Національна бібліотека України
імені В. І. Вернадського
03039, м. Київ, Голосіївський просп., 3
Тел. (044) 524-25-48, (044) 525-61-03
E-mail: siaz2014@ukr.net
Сайт: <http://nbuviap.gov.ua/>

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 1390 від 11.06.2003 р.