

Шляхи розвитку української науки:

суспільний дискурс

У номері:

- *Перший рік грантового фінансування Національним фондом досліджень України: проблеми і перспективи*
- *Scimago Institutions Rankings 2021*
- *Інформаційний день програми «Горизонт Європа»*
- *Первинні дослідницькі дані як джерело формування середовища наукових знань*
- *НБУВ запустила бібліотечний портал НАН України «LibNAS UA»*

№ 6 (168)
червень

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

№ 6 (168) червень 2021



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

Київ 2021

ЗМІСТ

Оцінки ефективності та орієнтири розвитку вітчизняної науки й освіти	3
Наука і влада	24
Науково-організаційні заходи	30
Наукові дослідження коронавірусу COVID-19	34
Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво	45
Новини наукового розвитку	48
Українська наука і проблеми цифрової трансформації суспільства, упровадження інноваційної моделі економіки	60
Зарубіжний досвід наукової діяльності	63
У критичному фокусі	70
ДОДАТКИ	77

Орфографія та стилістика матеріалів – авторські

Оцінки ефективності та орієнтири розвитку вітчизняної науки й освіти

Костенко Л. Й., ст. наук. співроб. Національної бібліотеки України
імені В. І. Вернадського, канд. техн. наук, лауреат Держ. премії України
в галузі науки і техніки

Первинні дослідницькі дані як джерело формування середовища наукових знань

Афоризм видатного мислителя XVII ст. Рене Декарта «*уточніть значення слова, і ви звільните світ від половини непорозумінь*» сьогодні такий же актуальний, як і чотири століття тому. Ураховуючи його загальну значущість, уточнимо спочатку суть понять, які утворюють словосполучення «*первинні дослідницькі дані*» та «*середовище наукових знань*».

«*Первинні дослідницькі дані*» «*primary research data*» – це впорядковані набори результатів наукових експериментів, гідрометеоспостережень, соціологічних обстежень тощо¹. Вони повинні бути доступними для всіх користувачів і придатними для повторного використання без будь-яких обмежень чи контролю з боку їх публікатора. У фаховій літературі використовується також термін «*первинні наукові дані*» (*primary science data*).

Термін «*знання*» у філософії розглядають як інформацію, яка з різним ступенем достовірності та об'єктивності відображає у свідомості людини ті чи інші властивості існуючої дійсності (суб'єктивний образ об'єктивної реальності). У певному сенсі близьким до такого трактування є побутове уявлення про знання – те, що у людини в голові. «*Наукове знання*» – це об'єктивний вид знання, що відповідає вимогам логічної обґрунтованості та відтворюваності пізнавальних результатів².

«*Середовище наукових знань*» – підмножина інформаційного простору, що пов'язана з певною предметною галуззю³. У межах цієї публікації це сегмент мережі Інтернет, який включає впорядковані масиви наукових знань і первинних дослідницьких даних та систему комунікації. Віднесення до складників середовища наукових знань первинних дослідницьких даних, що являють собою латентні (потенційні) знання, змінює статус і роль цього середовища – з інфраструктурної складової науки воно трансформуватиметься в одного з учасників дослідницької діяльності.

¹ Копанєва В. О. [Бібліотека в середовищі цифрової науки](#): системно-інтеграційна взаємодія / наук. ред. О. С. Онищенко. Київ : Ліра-К, 2020. 322 с.

² Філософський енциклопедичний словник / НАН України, Ін-т філософії ім. Г. С. Сковороди; [редкол.: В. І. Шинкарук (голова) та ін.]. Київ : Абрис, 2002. VI, 742 с.

³ Ожерельєва Т. А. Об отношении понятий информационное пространство, информационное поле, информационная среда и семантическое окружение. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 10. Ч. 2. С. 21–24.

Початок ХХІ ст. характеризується кардинальними змінами в науковій і науково-інформаційній сферах України та світу. Поряд з термінами «*фундаментальна наука*» та «*прикладна наука*» використовується термін «*цифрова наука*»⁴. Він характеризує нову методологію і новий стан наукових досліджень. Його основу становить триєдина сутність, що базується на цифровій формі представлення наукового контенту, аналітичному інструментарії для виявлення в ньому латентних (прихованих, неявних) закономірностей і інноваційних формах взаємодії вчених. У рамках цифрової науки набув поширення такий феномен як «*віртуальні дослідницькі середовища*»⁵. Вони є і сховищами наукового контенту, і «робочим столом ученого», оснащеним необхідним інструментарієм для проведення дослідницької роботи. Цей інструмент забезпечує насамперед проведення в текстових масивах інфометричних досліджень для виявлення в них латентних закономірностей і сприяння в отриманні вченими нових наукових знань. Формування ландшафту віртуальних дослідницьких середовищ в Україні перебуває на початковій стадії, однак із часом вони стануть одними з визначальних елементів у цифровому середовищі наукових знань.

Перехід досліджень у цифрове середовище став викликом для інфосфери науки у двох аспектах – технологічному й методологічному. Технологічний аспект полягає в тому, що науково-інформаційна сфера у ХХІ ст. має орієнтуватися на оперування терабайтними масивами територіально розподілених інформаційних ресурсів, які інтегровано телекомунікаційними каналами зв'язку з пропускнуою спроможністю в сотні Мбіт/с. Комп'ютерні системи, що опрацьовуватимуть цю інформацію, повинні мати обчислювальні потужності, які вимірюються терафлопсами.

Методологічний аспект вищезгаданого виклику – необхідність перегляду концептуальних положень взаємодії науково-інформаційної сфери з дослідницькою та освітньою. У цифровому середовищі наукових знань принципово важливо досягти їх синергії. Це не локальна проблема, а нова парадигма системно-організаційної взаємодії науки й освіти з інфосферою, суть якої в необхідності розглядати їх як єдиний конструкт. Під парадигмою розуміється домінуючий на певному етапі набір теоретико-методологічних положень, прийнятих науковим товариством як зразок (стандарт) при проведенні досліджень і систематизації їх результатів. Це поняття, що є одним із ключових у наукознавстві, введене в 1962 р. Т. Куном для визначення переходу від одного «спокоїного» періоду розвитку науки до іншого.

⁴ Згуровский М. З., Петренко А. И. Становление и горизонты цифровой науки. *Системні дослідження та інформаційні технології*. 2014. № 4. С. 7–19.

⁵ Candela L., Castelli D., Pagano P. Virtual Research Environments: An Overview and a Research Agenda. *Data Science Journal*. 2013. Vol. 12. <http://doi.org/10.2481/dsj.GRDI-013>.

Оскільки наука за своєю сутністю є транскордонною, не може бути української парадигми середовища наукових знань. Однак розглядати проблематику розбудови такого середовища в Україні з урахуванням вітчизняних реалій вбачається не лише доцільним, а й необхідним.

Одним із трендів його розвитку є формування архівів «первинних дослідницьких даних». Про зростання ролі цих даних свідчить наведений нижче рисунок, де представлено хронологію вживання їх англомовних визначень у бібліотечному проєкті *Google Books*⁶ (фонд, сформований у рамках цього проєкту, містить понад 30 млн відсканованих книг і журналів). Графік згенеровано інфометричним інструментом проєкту *Ngram Viewer*.

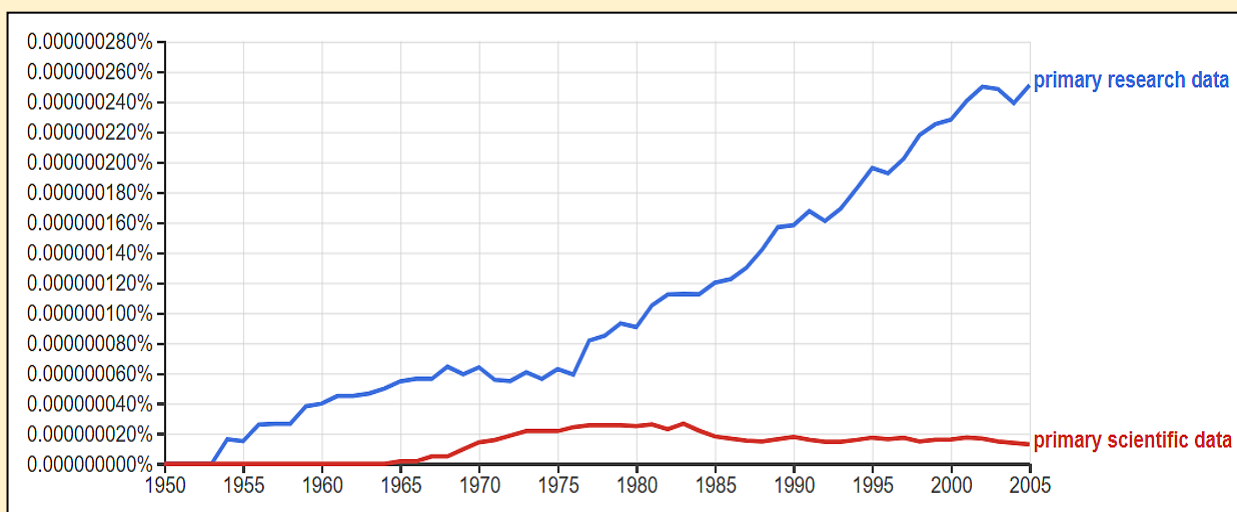


Рис. Хронологія частоти вживання термінів «primary research data» і «primary scientific data» у зібранні Google Books

Первинні дослідницькі дані починають розглядатися як повноцінні результати професійної діяльності вчених, які мають враховуватися при оцінюванні результативності їхньої роботи. Про потребу застосування такого підходу йдеться в роботі⁷, де зазначено: «Якщо публікації досі є валютою наукового визнання, то справжньою валютою науки є дані».

Щороку обсяги первинних дослідницьких даних майже подвоюються. Для їх аналізу з метою знаходження «тонких» ефектів, які не були враховані в попередніх дослідженнях, потрібні алгоритми, які одночасно можуть працювати з величезними наборами даних. Інформаційний бум привів до необхідності нових підходів до їх обробки, коли дослідники вживають

⁶ Савицкая Т. Е. Проект Google Book Search: за и против. Обсерватория культуры. 2016. Т. 13, № 4. С. 420–428.

⁷ Gold A. Cyberinfrastructure, Data, and Libraries, Part 1: A Cyberinfrastructure Primer for Librarians. D-Lib Magazine. 2007. Vol. 13, No. 9/10. <http://doi.org/10.1045/september20september-goldpt1>.

інноваційні методи та засоби керування даними. Великі обсяги даних сприяють появі наукових відкриттів, але при цьому є труднощі, що пов'язані зі збереженням, пошуком і доступом до даних та їхнім аналізом.

Прикладом джерела петабайтних наборів даних є Великий адронний колайдер, який працює в *European Particle Physics Laboratory – CERN*⁸ (Європейський центр фізики високих енергій), що формує петабайтні обсяги первинних дослідницьких для наступного аналізу.

Наукова спільнота традиційно визнає результатом дослідження наукову публікацію, а не дані чи програмне забезпечення, що сприяють появі публікації. Але відношення до оприлюднення первинних дослідницьких даних почало змінюватися. Постає питання про єдиний формат даних, який сприятиме сумісності та інтероперабельності інформаційних систем, оскільки дані повинні вживатися, інтерпретуватися і тлумачитися однаково.

Для надання нових імпульсів процесам формування баз первинних дослідницьких даних потрібно мати узгоджену світову політику цитування наборів таких даних. Перші кроки в цьому напрямі вже зроблено. У 2003 р. в межах розбудови національної інфраструктури е-науки Німецьке науково-дослідне товариство підтримало проєкт «Публікація та цитування первинних наукових даних», ідея якого полягала у створенні національної системи розподілених баз первинних дослідницьких даних з інтегрованим довідково-пошуковим апаратом. Зареєстровані в системі об'єкти вважаються повноцінними науковими документами. Показники їх цитування підраховують з використанням ідентифікатора цифрового об'єкта *DOI (Digital Object Identifier)*. Згодом проєкт перетворився на міжнародний, його географія розширилася. До проєкту приєдналися профільні науково-інформаційні інституції й наукові бібліотеки США, Канади, Франції та інших держав.

Менеджмент первинних дослідницьких даних зацікавив бібліотеки дослідницьких інституцій. Така діяльність, спрямована на підтримку формування, зберігання та багаторазового використання наукових даних, отримала назву *Data Curation*⁹ (адміністрування даних). Впровадження функцій *Data Curation* потребує не лише переосмислення пріоритетів у роботі бібліотек, а й вироблення відповідних навичок персоналу. Кваліфікована допомога вченому на етапі документальної реєстрації результатів досліджень вкрай потрібна, оскільки вже через кілька місяців після проведення експерименту він не може з упевненістю сказати, що означають цифри й позначення в його нотатках. Тому в бібліотекознавстві з'являється новий термін «бібліотекар-дослідник», який значну частину свого робочого часу працює поряд з ученими над вирішенням їхніх наукових

⁸ CERN. URL: <https://home.cern/>.

⁹ Земсков А. И. *Data Curation – хранение научных данных и обслуживание ими – новое направление деятельности библиотек. Научные и технические библиотеки*. 2013. № 2. С. 85–101.

завдань або забезпечує експертизу отриманих результатів ¹⁰. Така трансформація місії бібліотекарів вбачається перспективною, хоча й потребує підвищення їхньої кваліфікації.

У США та країнах Європи перші спроби системної роботи академічних бібліотек з первинними дослідницькими даними проводилися ще в кінці ХХ ст. Перша європейська «бібліотека даних» з'явилася в Університеті Единбургу (Велика Британія) в 1983 р. Заслуговує на увагу проєкт бібліотеки Університету Джонса Хопкінса (США) з первинними дослідницькими даними в галузі астрономії. Проєкт передбачав збереження масивів зображень зоряного неба, які регулярно надходять від дослідників, що працюють з телескопами. Архівування оригіналів, отриманих з телескопів, та організація їх у колекції, які були б придатні для подальшого використання – важлива справа для майбутнього астрономічної науки. Тому університетська бібліотека взяла на себе комплекс завдань щодо створення єдиного інституційного архіву астрономічних зображень. З часом було налагоджено співпрацю з Національним науковим фондом і бібліотека долучилася до створення Національної віртуальної обсерваторії.

Набори первинних дослідницьких даних не просто документи у звичному для бібліотекарів сенсі. Особливих підходів вимагає і політика збереження даних. Деякі дані (наприклад, дані гідрометеоспостережень) важливі в історичному контексті (і не можуть бути відтворені у майбутньому). Дані обчислень можуть вимагати збереження повної обчислювальної моделі та умов їх отримання, але не результатів обчислень як таких, оскільки теоретично ці результати можуть бути відтворені.

На останок, первинні дослідницькі дані мають органічно доповнювати та збагачувати існуючу систему наукових публікацій. Так, електронні таблиці, фото- і відеофрагменти, моделі, візуалізації тощо можуть включатися до фахових статей, доповідей та інших наукових продуктів. Таким чином, результати наукової діяльності стають оформленими у комплексні цифрові документи.

Серед закладів вищої освіти, які вже ввели спеціалізації менеджменту первинних дослідницьких даних на бібліотечних факультетах, можна назвати університети США та Великої Британії. Для подальшого розвитку цього напрямку сьогодні не вистачає ґрунтовної теоретичної бази, наукових шкіл із цифрової гуманітаристики, навчальної інфраструктури та, головне, узгодженої позиції і підходів серед бібліотекознавців. Наукові бібліотеки, як зазначалося вище, мають сучасні технологічні засоби та досвід їх використання. Більш того, бібліотеки вже багато років, по суті, є генераторами первинних дослідницьких даних для окремих сфер цифрової

¹⁰ Соловяненко Д. Академічні бібліотеки у новому соціотехнічному вимірі: Частина четверта. Сучасний рівень дискурсу академічного бібліотекознавства та поступ е-науки. *Бібліотечний вісник*. 2011. № 1. С. 8–24.

гуманітарної науки. Вони відіграють ключову роль у процесах оцифрування та менеджменту наборів даних у галузі історичних наук. Бібліотека стає лабораторією гуманітарія.

Для ефективного розвитку менеджменту первинних дослідницьких даних бібліотекам сьогодні потрібні ресурси – штат і фінансування. Кадровий ресурс – серйозна перешкода на шляху до впровадження технологій цифрової науки. Для розв'язання кадрового питання розвитку цифрової науки потрібно на вищому рівні передбачити механізми заохочення інформаційних фахівців (бібліотекознавців, архівознавців та інших) отримання додаткової освіти у сфері менеджменту первинних дослідницьких даних. Бюджети державних та наукових установ повинні передбачати цільові кошти на проведення перепідготовки інформаційних фахівців. Лише це забезпечить їх ефективне залучення до розбудови інфраструктурної складової науки ХХІ ст.

Сервіси первинних дослідницьких даних в Україні поки що не набули належного поширення. Тому може скластись уявлення, що технології *Data Curation* надходять до нас із Заходу. Однак у цьому випадку доцільно згадати вислів «нове – це добре забуте старе». Вже в другій половині ХХ ст. на теренах колишнього СРСР аналогічні технології успішно розвивалися в рамках створення систем автоматизації наукових досліджень. Про глибину проробки їх організаційно-методичних засад свідчить поява в 1980 р. такого нормативного документа як «Загальногалузеві керівні методичні матеріали щодо створення автоматизованих систем наукових досліджень і комплексних випробувань зразків нової техніки» («Общотраслевые руководящие методические материалы по созданию автоматизированных систем научных исследований и комплексных испытаний образцов новой техники») ¹¹. У ньому зазначалось, що ці системи являють собою «... програмно-апаратні комплекси на базі засобів обчислювальної техніки, призначені для проведення наукових досліджень або комплексних випробувань зразків нової техніки на основі отримання і використання моделей досліджуваних об'єктів, явищ і процесів». Фактично в системах автоматизації наукових досліджень вже була закладена й апробована впродовж кількох десятиліть функція збору та обробки первинних дослідницьких даних. Однак тогочасні інформаційно-технологічні можливості, насамперед в аспекті довгострокового зберігання значних обсягів отриманих даних, не дали змоги досягти бажаних результатів. Сьогодні з появою носіїв інформації великої ємності системи автоматизації наукових досліджень відроджуються на новому рівні та під

¹¹ Общеотраслевые руководящие методические материалы по созданию автоматизированных систем научных исследований и комплексных испытаний образцов новой техники (АСНИ) / Государственный Комитет СССР по науке и технике. М., 1980.

іншими назвами. Згадана вище технологія *Data Curation*, яка орієнтована на залучення бібліотечних інституцій до первинних стадій досліджень, – один з її сучасних варіантів.

Хоча сервіси *Data Curation* і вважаються в Україні новацією, певні здобутки в цій царині вітчизняні дослідники мають. Їх прикладами можуть слугувати інформаційні системи, представлені в довідковому онлайн-виданні «Перспективні науково-технічні розробки НАН України (2017, 2019)»¹². Однак за наявності понад ста академічних розробок, які є потенційними сервісами *Data Curation*, їх більша частина залишається незатребуваними через кризові явища в економіці. Серед винятків із цього правила слід назвати лексикографічні проекти Українського мовно-інформаційного фонду¹³, базу даних наукового експерименту та спостереження Інституту ядерних досліджень¹⁴ тощо. Вбачається доцільним першочергове залучення технологій *Data Curation* до первинної обробки даних у центрах колективного користування унікальним науковим обладнанням.

Висновки. Світ первинних дослідницьких даних принципово важливий для інформаційних інституцій. Їх залучення до процесів збирання, збереження та розповсюдження результатів досліджень саме на перших фазах науково-дослідного циклу відкриває перед цими інституціями широкі можливості щодо глобального перегляду їх ролі та значущості як інформаційних менеджерів і хранителів інтелектуальних надбань. Це створює передумови для трансформації інформаційних інституцій з інфраструктурних елементів науки й освіти в їх безпосередніх учасників.

Сучасний стан освітньої реформи в Україні як передумова для подальших трансформацій системи освіти

Євроінтеграція, як головний і незмінний зовнішньополітичний пріоритет України, передбачає розбудову й поглиблення взаємовідносин між Україною та ЄС в усіх сферах життя. Важливою складовою цього процесу є входження національної системи освіти України у Європейський освітній простір. Сприяти цьому покликане запровадження та утвердження в українському суспільстві кращих європейських освітніх традицій шляхом адаптації

¹² Довідкове видання «Перспективні науково-технічні розробки НАН України (2017, 2019)».

URL: <http://www.nas.gov.ua/RDOutput/UA/book2017>.

¹³ Ресурси на сайті Українського мовно-інформаційного фонду НАН України.

URL: <http://lcorp.ulif.org.ua/LSlist/>

¹⁴ Коваленко О. В. Концептуальні основи створення бази даних наукового експерименту та спостереження. *Математичні машини і системи*. 2016. № 2. С. 91–101.

законодавства України до стандартів ЄС, посилення діалогу щодо систем загальної освіти, застосування нових підходів до навчання та змісту освіти.

Ключовою реформою Міністерства освіти і науки України у цьому напрямі стала реформа шкільної освіти «Нова українська школа» (НУШ), Основні її засади та орієнтовний графік впровадження викладено в [Концепції Нової української школи](#) [4], яка законодавчо закріплена Законом України «Про освіту» 2017 р. [1] та деталізована Законом України «Про повну загальну середню освіту» 2020 р. [2]. Концепція Нової української школи кардинально змінює звичні підходи до здобуття повної загальної середньої освіти й організації освітнього процесу в старшій школі. Вона передбачає створення школи, де діти будуть навчатися через діяльність, не лише отримуючи таким чином знання, а й уміння застосовувати їх у житті. Замість запам'ятовування фактів та понять учні набуватимуть компетентностей. Це – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність. Тобто формується ядро знань, на яке будуть накладатись уміння цими знаннями користуватися, а також цінності та навички, що знадобляться випускникам української школи у професійному та приватному житті. Список компетентностей, яких набуватимуть учні, закріплено Законом України «Про освіту». Він створювався з урахуванням «[Рекомендацій Європейського Парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя](#)».

Формула НУШ складається з дев'яти компонентів:

- формування компетентностей;
- умотивований учитель, що має можливість розвиватися і свободу впроваджувати нові напрацювання;
- ціннісне виховання;
- автономія для шкіл;
- трикутник партнерства учень – вчитель – батьки;
- дитиноцентризм;
- нова структура школи;
- справедливий розподіл публічних коштів;
- сучасне освітнє середовище.

У лютому 2018 р. Кабінет Міністрів затвердив новий [Державний стандарт початкової освіти](#), який у 2017–2018 навчальному році проходив апробацію у 100 школах, а з 2018–2019 навчального року всі перші класи навчаються за ним. Новий Стандарт початкової освіти передбачає, що вчителі мають працювати за іншими підходами, тому протягом 2018–2019 рр. відбувалося масштабне перенавчання вчителів початкової школи. Вони проходили як дистанційне навчання ([онлайн-курс на освітній платформі EdEra](#)), так і очні сесії, у межах яких спеціально підготовлені тренери закріплювали знання педагогів на практиці.

Українське законодавство має бути приведене у відповідність із нормами європейської освітньої політики, у тому числі й у питаннях тривалості здобуття освіти. Адже найнижча тривалість здобуття повної загальної середньої освіти у європейських країнах – 12 років.

В Україні, згідно з Конституцією та чинним освітнім законодавством, повна загальна середня освіта є обов'язковою. Навчання в початковій школі починається у віці дитини 6 (7) років. За законами України «Про освіту» (2017 р.), «Про повну загальну середню освіту» (2020 р.) тривалість повної загальної середньої освіти становить 12 років, випускний вік учнів – 18 років. Але сьогодні і до 2030 р. її тривалість фактично становить 11 років (випускний вік учнів – 17 років), оскільки перехід на 12-річну загальну середню освіту відбувається поетапно: для початкової освіти (чотири роки навчання) перехід розпочався 1 вересня 2018 р.; для базової середньої освіти (п'ять років навчання) розпочнеться 1 вересня 2022 р.; для профільної середньої освіти (три роки навчання) розпочнеться 1 вересня 2027 р. Водночас у чинному освітньому законодавстві визначено як обов'язкову також дошкільну освіту дітей п'ятирічного віку (Закон України «Про освіту», 2017, ст.11; Закон України «Про дошкільну освіту», 2001, ст. 3), що не підкріплено відповідним формулюванням у Конституції України, яка обов'язковою освітою визначає лише повну загальну середню освіту.

Науковці Національної академії педагогічних наук України В. Кремень, В. Ляшенко, О Локшина [у дослідженні «Загальна середня освіта України в контексті освіти країн Європи: тривалість і структура»](#) [6] здійснили порівняльний аналіз структури національної системи загальної середньої освіти України та освітніх систем 38 країн, що входять до програми Європейського Союзу Erasmus+ (27 країн-членів ЄС, а також Албанія, Боснія та Герцеговина, Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії, Ісландія, Ліхтенштейн, Норвегія, Північна Македонія, Сербія, Туреччина, Чорногорія, Швейцарія). Вчені проаналізували тривалість навчання і структуру навчального року в Україні та країнах Європи, зробили висновки щодо відповідності навчального часу і канікул у вітчизняних і європейських закладах загальної середньої освіти.

Дослідники зазначають, що структура повної загальної середньої освіти в освітніх системах європейських країн доволі строката і залежить від традицій та освітньої політики, зокрема у питанні обов'язковості її здобуття. У більшості країн Європи початкова освіта триває 4 або 6 років (10 і 17 країн відповідно); у 7 країнах вона триває 5 років, у 6 країнах – 7 або 8 років. Базова середня освіта в основному триває 3 або 4 роки (23 і 12 країн, відповідно), у 4 країнах – 5 або 6 років. Профільну середню освіту здобувають за 3 роки в 17 країнах, за 4 роки – у 19 країнах, в одній країні (Литва) вона дворічна (за тривалості базової середньої освіти 6 років), у 3 країнах – п'ятирічна.

Загальна середня освіта у країнах, що входили до складу СРСР у європейській його частині, після здобуття ними незалежності розвивалася за

різними сценаріями залежно від політичної ситуації, культурних традицій і спрямувань освітньої політики. Країни Балтійського регіону (Естонія, Латвія, Литва), які вступили до ЄС, трансформували свої національні системи загальної середньої освіти відповідно до вимог Європейського освітнього простору, змінивши структуру і подовживши термін здобуття повної загальної середньої освіти до 12 років. Наразі в Естонії ця освіта двоступенева. Базова освіта (1–9 класи) включає початкову і базову середню освіту. Повна середня освіта (10–12 класи) має академічне і професійне спрямування, здобувається у закладах і професійної (професійно-технічної), і фахової передвищої освіти. У Латвії повна загальна середня освіта має «класичне» для ЄС структурування: початкова освіта (1–6 класи), базова середня (7–9 класи), профільна середня освіта (10–12 класи). У Литві повна загальна середня освіта також триває 12 років, але має своєрідну структуру: початкова освіта (1–4 класи), базова середня (5–10 класи), профільна середня освіта (11–12 класи). В усіх трьох цих державах здобувачі повної загальної середньої освіти завершують навчання у 19 років.

Після набуття статусу незалежних держав національні системи загальної середньої освіти Вірменії, Грузії та Молдови також запровадили 12-річний термін здобуття повної загальної середньої освіти. У Вірменії і Молдові структура загальної середньої освіти майже не змінилася, лише подовжилася на один рік профільна освіта (старша школа): початкова освіта – 4 роки, базова середня освіта – 5 років, профільна середня освіта – 3 роки. У Грузії національна система загальної середньої освіти дещо інша: початкова освіта – 6 років, базова середня – 3 роки, профільна середня – 3 роки.

На європейській частині пострадянського освітнього простору залишилися лише три держави, крім України, повна загальна середня освіта в яких триває 11 років. Це Азербайджан, Білорусь і Росія. Жодна з них не декларує намірів інтеграції у загальноєвропейський освітній простір, обмежуючись освітнім простором країн СНД. В освітніх системах європейських країн тривалість повної загальної середньої освіти, що дає право вступу до університетів, становить не менше 12 років, зокрема в 19 країнах вона становить 12 років; у 17 країнах – 13 років; у 2 країнах – 14 років. В усіх країнах вік завершення її здобувачами освіти становить 18 і більше років (див. таблицю) [6].

Таблиця

Тривалість повної загальної середньої освіти
в Україні та країнах Європи

Країна	Тривалість / вік учнів
Україна	11 (6–17)
Австрія	12 (6–18)
Албанія	12 (6–18)

Бельгія	12 (6–18)
Болгарія	12 (7–19)
Боснія і Герцеговина	13 (6–19)
Греція	12 (6–18)
Данія	13 (6–19)
Естонія	12 (7–19)
Ірландія	15 (4–19)
Ісландія	13 (6–19)
Іспанія	12 (6–18)
Італія	13 (6–19)
Кіпр	12,5/13,5 (5,5–18/19)
Латвія	12 (7–19)
Литва	12 (7–19)
Ліхтенштейн	14 (6–20)
Люксембург	13 (6–19)
Мальта	13 (5–18)
Нідерланди	12 (6–18)
Німеччина	12/13 (6–18/19)
Норвегія	13 (6–19)
Північна Македонія	13,5 (6–19,5)
Польща	12 (7–19)
Португалія	12 (6–18)
Румунія	13 (6–19)

Слід зазначити, що в більшості країн Європи, на відміну від України, повна загальна середня освіта не є законодавчо обов'язковою. Обов'язкова освіта охоплює в них як мінімум початкову та базову середню і в більшості країн продовжується ще 1–2 роки в старшій школі; у 4 країнах (і їх кількість із кожним роком зростає) до обов'язкової належить також профільна середня освіта в старшій школі в різних її формах, тобто повна загальна середня освіта є обов'язковою.

Загалом у країнах Європи понад 95 % здобувачів обов'язкової базової середньої освіти продовжують навчання за академічними чи професійними освітніми програмами в старшій школі попри її необов'язковість. У 16 країнах Європи обов'язковою також є дошкільна освіта різної тривалості.

Нині в країнах Європи близько 50 % здобувачів повної загальної середньої освіти опановують загальноосвітні академічні програми, решта здобувають освіту за програмами набуття професії. Частка здобувачів освіти, які навчаються за загальноосвітніми/академічними програмами, у більшості країн становить 30–70 %; найнижчий цей показник у Чехії, Фінляндії та Словенії (25–30 %), найвищий – в Угорщині (77 %) та Ірландії (89 %).

В Україні більшість учнів (64,8 %) після здобуття базової середньої освіти (9 класів) продовжують навчання в старшій школі (10–11 класи), закладах професійної (професійно-технічної) освіти (14,7 %) або

професійних коледжах і технікумах (19,6 %) (Державна служба статистики України, 2020). У 2019 р. лише один відсоток випускників 9 класу не продовжив навчання. Водночас викликає занепокоєння стійка тенденція щорічного зниження кількості випускників 9 класу, які йдуть здобувати професію: за останні чотири роки частка таких учнів впала від 38,7 % до 34,3 %, тобто на 4,4 %.

Одним з питань, яке нині стоїть на порядку денному для освітян й усіх, хто долучений до освітньої політики, є питання реформування старшої школи. Ідеться про те, що учні 10–12 класів здобуватимуть повну загальну середню освіту не в загальноосвітніх школах та гімназіях, а в ліцеях, і ця освіта буде профільною. Закон України «Про освіту» упорядкував і наблизив українську термінологію шкільної освіти до світових практик. Він передбачає, що базова школа в Україні називатиметься гімназією, а старша профільна – ліцеєм, що означатиме не назви чи статуси окремих шкіл, як це було раніше, а рівні освіти.

З 2027 р., як передбачає реформа Нової української школи, шкільна освіта має поділятися на три рівні:

- початкову (1–4 роки навчання),
- базову (5–9 роки навчання),
- старшу профільну школу (10–12 роки навчання).

Профільна школа має дати школярам можливість вибрати напрям, за яким вони хочуть навчатися. Умовно це може бути фізико-математичний, філологічний чи географічний напрям. До 1 вересня 2024 р. обласні та міські ради мають визначитися, які школи стануть початковими, а які – гімназіями та ліцеями. Трирічна старша профільна школа має стартувати з 2027 р., коли до 10 класу підуть учні, які від першого класу вчать за програмою НУШ.

Наразі немає конкретного переліку профілів у ліцеях. Його має визначити державний стандарт, розробка якого триває. Утім у МОН зазначили орієнтовні напрями профілізації: гуманітарний, технологічний, природничо-математичний, художньо-естетичний, спортивний тощо.

Реформа передбачає, що в 10–12 класі учні зможуть навчатися або в академічному ліцеї, самостійно обравши предмети певного профілю, або у професійному ліцеї, де учень водночас зможе здобути повну загальну середню освіту та певну професію. Коли в учнів, які хочуть вступати й працювати, приміром, за мовним профілем, не буде розосередженості на предмети природничого напрямку, за три роки академічного профільного навчання вони зможуть значно поглибити мовні знання, необхідні навички, підготуватися до вступу в ЗВО і робити це під час занять у ліцеї, а не на додаткових заняттях з репетитором поза межами школи.

Очікується, що профільність допоможе покращити якість освіти, результати навчання учнів і підготувати їх до майбутнього навчання в університеті та роботи.

Що стосується системи вищої освіти в Україні, то основні правові, організаційні, фінансові засади її функціонування визначає [Закон України](#)

[«Про вищу освіту»](#) [3], прийнятий 1 липня 2014 р. Закон запровадив триступеневу систему вищої освіти (бакалавр, магістр, доктор філософії), що стала одним з елементів створення європейського простору вищої освіти в Україні.

У 2020 р. в Україні розпочалася масштабна реформа вищої освіти в частині зміни механізмів фінансування та керування закладами. Вона була викликана необхідністю підвищення якості вищої освіти, яка, за даними Міністерства освіти і науки, не відповідає очікуванням роботодавців, студентів та суспільства загалом. «Понад 70 % українців вважають якість вищої освіти в Україні середньою, низькою або дуже низькою. Водночас 2019-го серед офіційно зареєстрованих безробітних майже 50 % склали люди з вищою освітою. Для порівняння – частка безробітних із професійною освітою нараховує 30 %. Оцінка студентів теж є промовистою – опитування показують, що майже 40 % студентів вважають, що зміст освітніх програм не відповідає потребам ринку праці. Одна з основних причин цієї ситуації – те, як діють стимули та правила гри в нашій системі вищої освіти. Система фінансування та управління не дає заслуженої винагороди найкращим викладачам та найбільш ефективним закладам вищої освіти. Реформа має це змінити», – відзначала наприкінці 2019 р. тодішній міністр освіти Г. Новосад.

Розроблена Міністерством освіти і науки України концепція має кілька базових напрямів: зміна підходів до розподілу бюджетних коштів та фінансування загалом, управлінська автономія, оновлення правил роботи з ректорами, створення нових наглядових органів та розширення можливостей для освіти дорослих.

Однією з перших новацій, що почала діяти з 1 січня 2020 р., стала нова формула фінансування вищої освіти. Основна ідея – зняти пряму залежність фінансування вишів від кількості студентів і спрямувати гроші у найкращі заклади, які оцінюватимуться за конкретними показниками. 80 % бюджету університети отримуватимуть гарантовано для базових видатків, а решта коштів розподілятиметься залежно від низки показників. Серед них: масштаб університету, його позиції у міжнародних рейтингах, обсяг залучених з альтернативних джерел коштів тощо. Кількість студентів стане одним з кількох, але не єдиним критерієм розподілу коштів.

Ще одна новація реформи – впровадження індикативної собівартості навчання. Вона передбачає, що поступово вартість навчання студентів-контрактників муситиме зрости до рівня, який за кожного студента-бюджетника сплачує держава і має становити не менше 60 % від видатків, які витрачає держава на бюджетне місце. Заплановано поступове підвищення індикативної собівартості протягом двох майбутніх років на 10 %. Водночас вартість навчання повинна бути співмірна з доходами в регіоні. Орієнтовно, такий крок допоможе встановити вартість навчання бодай на рівні реальних витрат, а також дасть змогу управлінцям платити вищу зарплату найбільш вмотивованим викладачам.

У результаті впровадження такої новації для 38 спеціальностей, які мали найбільший попит серед абітурієнтів, була підвищена ціна за навчання. До них належать: економіка, право, політологія, маркетинг, менеджмент, журналістика, міжнародні відносини, фінанси, дизайн, туризм, готельно-ресторанна справа. Для 83 спеціальностей вартість залишилася без змін. За інформацією екзаступника міністра освіти і науки з питань вищої освіти Є. Стадника, таке нововведення мало позитивні результати. Так [у 2020 р. університети отримали на 250 млн більше коштів від контрактників, ніж у 2019 р.](#) [8].

Одним з інструментів, через які заклади зможуть збільшити свої бюджети, також стане здача приміщень в оренду. Якщо нині на місцях залишається 50 % від виручених коштів, то за планом концепції у закладах лишатиметься 100 % коштів. Крім того, для них спростять процедуру здачі в оренду та списання застарілого майна, а також дозволять реалізувати надлишкове майно.

Для покращення системи вищої освіти в Україні МОН планує й низку інших кроків.

2 червня під час форуму «Україна 30. Освіта і наука» заступник міністра освіти і науки з питань європейської інтеграції А. Вітренко підкреслив, що держава спрямовує всі необхідні зусилля для покращення системи вищої освіти в Україні [7]. Зокрема, на виконання Указу Президента України В. Зеленського «Про вдосконалення вищої освіти в Україні» № 210/2020 від 3 червня 2020 р. підготовлено чотири важливі документи:

1. Проект Стратегії розвитку вищої освіти в Україні. Проведено консультації з ЦОВВ, Національною академією наук України, галузевими академіями, отримано зауваження аналітичних центрів. Спільно з Інститутом вищої освіти НАПН та командою експертів з реформування вищої освіти при «Еразмус+» напрацьована нова редакція проекту стратегії [5].

2. Розроблено та погоджено з Мінфіном проект розпорядження уряду «Про схвалення Концепції державної програми відновлення та розбудови мережі гуртожитків для проживання студентів закладів вищої освіти на 2021–2025 роки». Метою документа є забезпечення здобувачів вищої освіти місцями в гуртожитках, поліпшення умов проживання, навчання та відпочинку.

3. Затверджено розпорядження уряду «Про затвердження Плану заходів щодо популяризації природничих наук та математики до 2025 року», метою прийняття якого є сприяння розвитку природничо-математичної освіти як фундаментальної основи для розвитку держави.

4. Затверджено План заходів щодо популяризації можливостей здобуття вищої освіти в Україні для іноземних студентів до 2025 року. Мета – популяризація вищої освіти України на світовому ринку освітніх послуг, поширення в інформаційному просторі іноземних країн відомостей щодо здобуття вищої освіти в Україні та збільшення чисельності іноземних студентів.

Цьогоріч планується запуснути електронну систему моніторингу працевлаштування випускників закладів вищої освіти. За ініціативи МОН спільно з Пенсійним фондом України та Міністерством соціальної політики розроблено необхідні документи для синхронізації інформації Єдиної державної електронної бази з питань освіти та Пенсійного фонду. Порядок уже зареєстровано в Міністерстві юстиції, і зараз відбувається укладання договору про інформаційну взаємодію, після цього розпочнеться тестування системи.

Також 17 березня 2021 р. уряд ухвалив розпорядження щодо залучення коштів позики від Міжнародного банку реконструкції та розвитку для реалізації проєкту «Удосконалення вищої освіти в Україні заради результатів» у розмірі 200 млн дол. США. Метою реалізації інвестиційного проєкту є створення умов для підвищення ефективності, якості та прозорості вищої освіти в Україні, підтримка системних реформ у сфері. Проєкт складається з чотирьох взаємопов'язаних компонентів, а його реалізація відбуватиметься впродовж п'яти років.

Зокрема, у межах проєкту фінансуватимуться:

- модернізація обладнання, закупівля дослідницьких та навчальних лабораторій, деякі ремонтні та відновлювальні роботи закладів вищої освіти, зокрема – тих, що об'єднуються;

- цифрова інфраструктура для організації навчання в закладах вищої освіти для забезпечення безперервності освітнього процесу за допомогою технологій дистанційного навчання, розробки та запуску електронних систем управління навчанням;

- модернізація інформаційно-аналітичної системи вищої освіти.

Водночас у системі вищої освіти в Україні існує ще немало проблем, що перешкоджають її подальшій інтеграції у європейський освітній простір. Так, керівник секретаріату Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) М. Винницький у статті для ZN.UA однією з них називає надто велику кількість закладів вищої освіти. За його інформацією, в Україні наразі налічується понад 280 закладів вищої освіти – державних і приватних. У них здобувають вищу освіту на всіх трьох рівнях: бакалавр, магістр, доктор філософії. Якщо сюди додати коледжі (заклади фахової освіти), у яких теж є бакалаврські програми (але немає магістерських), і науково-дослідні інститути, у яких є аспірантські програми (але немає нижчих рівнів), – кількість суб'єктів, що пропонують вищу освіту, сягатиме понад 1200. Така кількість суб'єктів освітньої діяльності сформувала парадоксальну ситуацію, коли майже 75 % випускників шкіл складають ЗНО і вступають до закладів саме вищої освіти, водночас нарікаючи на якість цієї ж «вищої освіти».

В умовах карантинних обмежень, серед іншого, постали питання організації онлайн-освіти, часто низької якості надання освітніх послуг, недостатнього фінансування та неефективного використання ресурсів освіти тощо. Однозначно, їх вирішення потребуватиме подальшої трансформації усіх ланок освітньої системи України, зокрема модернізації шкільної освіти,

оптимізації мережі закладів вищої освіти, що має базуватися на найкращих зарубіжних зразках освітніх систем з урахуванням національного досвіду.

Список використаних джерел

1. Про освіту : Закон України від 5 верес. 2017 р. № 2145-VIII. Відом. Верховної Ради (ВВР), 2017, № 38–39, ст. 380. *Верховна Рада України. Законодавство України.*
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.

2. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16 січ. 2020 р. № 463-IX. Відом. Верховної Ради (ВВР), 2020, № 31, ст. 226. *Верховна Рада України. Законодавство України.*
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>.

3. Про вищу освіту : Закон України від 1 лип. 2014 р. № 1556-VII. Відом. Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37–38, ст. 2004. *Верховна Рада України. Законодавство України.*
URL: [Про вищу освіту | від 01.07.2014 № 1556-VII \(rada.gov.ua\)](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-07#Text)

4. Концепція «Нової української школи». URL: [Book-FINAL-CS6-UPD \(mon.gov.ua\)](https://mon.gov.ua/storage/app/media/rozvitku/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf)

5. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf>.

6. Кремень В. Г., Ляшенко О. І., Локшина О. І. Загальна середня освіта України в контексті освіти країн Європи: тривалість і структура. *Вісник НАПН України*, 2020. Т. 2. № 2. URL: [86-Текст статті-175-3-10-20201018.pdf \(iitta.gov.ua\)](https://iitta.gov.ua/storage/app/media/rozvitku/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf).

7. Сучасний університет – одна з основних частин інноваційної діяльності країни: розпочався третій день всеукраїнського форуму «Україна 30. Освіта і наука». URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/suchasnij-universitet-odna-z-osnovnih-chastin-innovacijnoyi-diyalnosti-krayini-rozpchavsya-tretij-den-vseukrayinskogo-forumu-ukrayina-30-osvita-i-nauka>.

8. Як просувається реформа вищої освіти? URL: <https://op.ua/news/osvita-v-ukraini/yak-prosuvayet-sya-reforma-vischoyi-osviti>.

(Огляд підготовлено Н. Тарасенко, науковим співробітником СІАЗ Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського)

20.06.2021

І. Єгорченко, старший науковий співробітник Інституту математики НАН України, кандидат фізико-математичних наук;
А. Воробйова, кандидатка фізико-математичних наук, доцентка Чорноморського національного університету імені Петра Могили;
С. Благодетельова-Вовк, кандидат економічних наук

Провал на ЗНО з математики: що пішло не так у школі і як врятувати ситуацію. Поради експертів

За результатами цьогорічного ЗНО з математики, пороговий бал «склав/не склав» не подолали майже третина (31,11%) учасників тестування. І це попри те, що поріг з математики був найнижчий серед усіх дисциплін ЗНО – лише 10 балів із 67. Думки та коментарі з цього приводу освітніх експертів у ZN.UA.

...Загалом, на думку експертів, на математичну освіту треба звертати увагу, треба збільшувати кількість годин, треба створити комітет із вчених, який би проаналізував стан математичної освіти, зробив статистичні дослідження та надав рекомендації. Без математичної освіти неможлива будь-яка інша освіта, ні технологічна, ні комп'ютерна, ні хімічна, ні біологічна... Тобто базові підвалини треба закладати, і до того ж закладати своєчасно.

[Повний текст](#)

08.06.2021

Хорощак К.

Відмова від вивчення математики негативно впливає на мозок та когнітивний розвиток підлітків – дослідження

Зокрема, підлітки, які перестали вивчати математику, в порівнянні з однолітками, які не припинили, опинилися в більш несприятливому становищі – з точки зору розумового і когнітивного розвитку. Про це свідчить [дослідження](#), опубліковане в журналі Proceedings of the National Academy of Sciences, пише [Medical Xpress \(Українська правда\)](#).

У Великій Британії 16-річні учні можуть вирішити припинити вивчення математики. Ця ситуація дозволила дослідникам з'ясувати, чи може відсутність математичної освіти у студентів вплинути на розвиток їхнього мозку і мисленнєвих процесів.

В експерименті взяли участь 133 студенти у віці від 14 до 18 років. Його провели дослідники з кафедри експериментальної психології Оксфордського університету.

09.06.2021

Scimago Institutions Rankings 2021. Які позиції зайняли українські ЗВО та наукові установи?

Scimago Institutions Rankings опублікував на своєму сайті рейтинг наукових установ та Університетів світу за 2021 рік. На яких місцях розташувалися наукові установи та ЗВО України? [\(Наука та метрика\)](#).

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS 2021

ЗВО

	СВІТ	УКРАЇНА
I	Гарвардський університет (США)	Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника
II	Гарвардська медична школа (США)	Український державний хіміко-технологічний університет
III	Університет "Цінхуа" (Китай)	Київський національний університет ім. Тараса Шевченка
IV	Стенфордський університет (США)	Національний університет «Львівська політехніка»
V	Массачусетський технологічний інститут (США)	Український державний університет залізничного транспорту

Джерело: <https://cutt.ly/ynTFDeN>

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS 2021

НАУКОВІ УСТАНОВИ

	СВІТ	УКРАЇНА
I	Китайська академія наук	Національна академія наук України
II	Національний центр наукових досліджень (НЦНІ) Франції	Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України
III	Міністерство освіти КНР	Інститут фізики НАН України
IV	Товариство німецьких дослідницьких центрів імені Гельмгольца	Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України
V	Російська академія наук	Інститут монокристалів НАН України

Джерело: <https://cutt.ly/ynTFDeN>

«SCImago Journal & Country Rank» – це один із найавторитетніших міжнародних рейтингів на сьогодні. Він є загальнодоступним сервісом, який включає журнали та дослідницькі показники, які розробляються на основі даних, що знаходяться в базі даних Scopus, допомагаючи оцінити і проаналізувати діяльність наукових сфер.

Одним з його проєктів є науково-дослідницький ресурс «Scimago Institutions Rankings», який щорічно оцінює діяльність наукових установ та закладів вищої освіти різних країн. Цей рейтинг розпочав своє оцінювання у

2009 році. Воно відбувається за складеним показником, який об'єднує наступні критерії

- Результат досліджень
- Результати інновацій
- Суспільний вплив

А на яких місцях розташувались українські наукові організації в [2020](#) році?

10.06.2021

Оприлюднено рейтинг найкращих університетів світу

Вісім українських закладів вищої освіти представлені в рейтингу [QS World University Rankings 2022](#). Цьогорічний рейтинг університетів – найбільший за весь час існування дослідження, до нього увійшли 1300 закладів вищої освіти ([Міністерство освіти і науки України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/vnPy6oW>

[Докладніше див. додаток 1](#)

18.06.2021

QS World University Rankings опублікував нові дані за 2022 рік. А це не помилка?

Нещодавно рейтинг «QS World University Rankings» опублікував результати на 2022 р. У багатьох наших читачів виникли питання, як можна поррахувати результати наперед, чи правильні ці дані. Ми вирішили дослідити цю тему, щоб пояснити, чому деякі міжнародні рейтинги публікують результати на майбутній рік ([Наука та метрика](#)).

[Докладніше див. додаток 2](#)

16.06.2021

Бондар М.

Визначили 200 найкращих університетів України: рейтинг 2021 року

Цей рейтинг п'ятнадцятий рік поспіль розробляє Центр міжнародних проєктів «Євроосвіта» спільно з міжнародною групою експертів ([24 Канал](#)).

24 КАНАЛ

ТОП-10 НАЙКРАЩИХ ВИШІВ УКРАЇНИ

- 1 КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ШЕВЧЕНКА
- 2 КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. СІКОРСЬКОГО
- 3 ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. КАРАЗІНА
- 4 НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"
- 5 СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
- 6 ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ФРАНКА
- 7 НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
- 8 НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
- 9 НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
- 10 ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ФЕДЬКОВИЧА

Дані: Євроосвіта

Джерело: <https://cutt.ly/Bn71DIe>

Для формування рейтингу «Топ-200 Україна-2021» було взято до уваги показники оцінювання діяльності університетів. Зокрема:

- академічна, науково-видавнича та міжнародна діяльність,
- оцінка науково-дослідницьких досягнень через порівняння сайтів університетів,
- цитованість наукових праць вчених університету у рейтингових наукових виданнях,
- якість представлення та популярність закладу в інтернет-просторі і т.д.

[Докладніше див. додаток 3](#)

24.06.2021

Наука – це вона. У рейтинг 100 найвпливовіших жінок України увійшли вчені

У рейтинг журналу *Фокус* потрапили три представниці точних і природничих дисциплін, робота яких визнана за кордоном ([Фокус](#)).

[Детальніше](#)

10.06.2021

Наукові установи НАПН України отримали високі оцінки за результатами державної атестації!

Наказом Міністерства освіти і науки України «Про результати державної атестації наукових установ» затверджено висновки про результати державної атестації наукових установ Національної академії педагогічних наук України. До I класифікаційної групи увійшли наукові установи-лідери, що мають високий рівень отриманих результатів діяльності, визнання в Україні й світі, демонструють високий науковий потенціал та ефективно його використовують для подальшого розвитку, інтегровані у світовий та Європейський дослідницький простір з урахуванням національних інтересів ([Національна академія педагогічних наук України](#)).

[Докладніше див. додаток 4](#)

01.06.2021

Українські публікації у сфері економічних наук. Реалії сьогодення

Кожна країна зацікавлена в економічному зростанні, але, у порівнянні з усіма сферами, галузь економіки сьогодні не є пріоритетним напрямом досліджень. Готуючи матеріал, ми звернулися до платформи «Scimago Journal&Country Rank», яка дає певне уявлення про кількість журналів, публікацій у цій сфері, показуючи запит на дослідження з економіки. Наразі

популярністю користуються інші науки: медицина, інжиніринг, соціальні науки, фізика та астрономія, комп'ютерні науки, матеріалознавство тощо ([Наука та метрика](#)).

[Докладніше див. додаток 5](#)

11.06.2021

Жученко О.

Радянська система наукових досліджень і вищої освіти була зруйнована сама собою, – Квіт

С. Квіт, голова Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти:

«Треба б вести мову про те, що потрібно українській державі, які наші національні інтереси й пріоритети має підтримувати вітчизняна система наукових досліджень. По-друге, наукові дослідження ніколи не розглядаються окремо від системи вищої освіти. Це має бути щось одне. Звичайно, існують якісь традиції, в тому числі структурні. В усякому разі зараз, коли Національну академію наук очолює Анатолій Загородній, треба дуже серйозно ставитися до нього і того, що він озвучує. Я думаю, це найкраща кандидатура, яка могла бути в системі НАН» ([znaj.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 6](#)

Наука і влада

02.06.2021

Зеленський утворив Раду Фонду Президента з підтримки освіти, науки та спорту

Президент В. Зеленський підписав указ, яким затвердив Положення про Раду Фонду Президента з підтримки освіти, науки та спорту. Цей документ дасть змогу запустити роботу Фонду, створеного у 2019 р. ([ukrinform.ua](#)).

«Основним завданням функціонування Фонду та Ради Фонду є підтримка молоді для здобуття нею сучасної конкурентоспроможної освіти, стажування та проведення досліджень у наукових установах України та за кордоном», – зазначила заступник керівника Офісу Президента Ю. Соколовська.

[Докладніше див. додаток 7](#)

16.06.2021

Уряд ухвалив концепцію реалізації проекту «Президентський університет»

Проект «Президентський університет» має започаткувати взірцеву модель інноваційного освітньо-наукового хабу шляхом створення сучасного

закладу завдяки концентрації найкращих матеріальних і людських ресурсів країни ([Урядовий портал](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/Pn7ZNJ2>

Метою проекту є створення університету, що поєднує високоякісну освіту, сучасні дослідження та інноваційну діяльність шляхом інтегрування з академічною наукою високого рівня, високотехнологічними компаніями (концепція «трикутника знань»), як пілотного проекту для забезпечення наукових установ, державних органів та інноваційного бізнесу молодими фахівцями з високим рівнем підготовки.

[Докладніше див. додаток 8](#)

12.06.2021

Президент НАН України підтримав ідею створення президентського університету

Такий дослідницький заклад як президентський університет надто потрібен Україні. Про це та чому підтримує ідею створення в Україні інноваційного вищого навчального закладу розповів президент Національної академії наук України А. Загородній, пишуть [Українські новини \(Рубрика\)](#).

«Звісно що я підтримую таку ініціативу Президента, я вважаю що такий дослідницький університет надто потрібен в Україні. Якщо подивитися на ті спеціальності, які він буде готувати – то безумовно, це те, що вкрай потрібно. Вони відповідають всім напрямкам розвитку світової науки. Вкрай важливо,

щоб дійсно університет зібрав найкращих викладачів. Перелік спеціальностей, які визначені, є дійсно пріоритетними, і ми потребуємо таких фахівців. Але роботи дуже багато. Ми повинні це розуміти», – сказав науковець.

А. Загородній додав, що схвалює активну позицію Міністерства освіти і науки у процесі втілення ідеї створення президентського університету.

02.06.2021

Президентський університет зробить внесок у суспільствознавство – нобелівський лауреат

Лауреат Нобелівської премії з економіки 2007 р., член Національної академії наук США Р. Маєрсон прогнозує значний внесок української науки в суспільствознавство завдяки заснуванню в Україні Президентського університету майбутнього (ukrinform.ua).

Про це він сказав у відеозверненні в межах форуму «Україна 30. Освіта і наука», повідомляє кореспондент Укрінформу. Коментуючи ідею заснування Президентського університету, член НАН США відзначив глибокі традиції освіти і науки в Україні: «На Київ як на важливий культурний центр світ дивиться уже більш як тисячу років».

02.06.2021

Комендантова Н.

Президентський Університет започаткує нову основу для розвитку освіти і науки країни, – Куліков

Голова київської Ради ректорів і президент Спілки ректорів ЗВО України П. Куліков, коментуючи створення нового президентського університету, зазначив, що ця ініціатива є викликом для традиційних ЗВО і водночас інновацією, яка «наблизить нашу державу до світових стандартів освітніх процесів» ([Українські новини](#)).

[Докладніше див. додаток 9](#)

24.06.2021

9 червня 2021 р. Кабінетом Міністрів України прийнято постанову № 608 [«Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 27 липня 2016 р. № 567 і від 6 березня 2019 р. № 167»](#), зокрема чинність [Порядку присудження наукових ступенів](#) продовжено до 31.12.2021 ([ChannelOfYoungScientistsOfNASU](#)).

24.06.2021

Комітет з питань освіти, науки та інновацій 24 червня 2021 року провів комітетські слухання на тему: «Перший рік грантового фінансування Національним фондом досліджень України: проблеми і перспективи»

Мета слухань у Комітеті: широке громадське обговорення ключових проблем грантового фінансування науки в Україні, діяльності Національного фонду досліджень України та напрацювання відповідних рекомендацій і законодавчих пропозицій, визначення ключових завдань для центральних органів виконавчої влади України, Національного фонду досліджень України тощо ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

[Запис трансляції](#)

[Докладніше див. додаток 10](#)

24.06.2021

Парламентський комітет підготував проєкт рекомендацій слухань, до якого учасники зібрання ще два тижні матимуть можливість подати свої пропозиції



Джерело: <https://www.facebook.com/UANRFU>

Основний лейтмотив рекомендацій – необхідність збереження і розвитку грантового фінансування наукових проєктів. Для цього НФДУ має працювати як незалежна установа ([Фейсбук-сторінка Національного фонду досліджень України](#)).

[Докладніше див. додаток 11](#)

15.06.2021

Шкарлет повідомив, що МОН почало перевірку дисертації Киви

Міністерство освіти і науки України отримало електронний примірник дисертації та атестаційну справу нардепа від «Опозиційної платформи – За життя» І. Киви. Триває перевірка всіх матеріалів, які надійшли. Про це [повідомив](#) міністр освіти С. Шкарлет ([Рубрика](#)).

Він зазначив, що на підставі отриманої інформації експертна рада має провести аналіз наукової роботи, зокрема, перевірити її відповідність законодавству у сфері атестації кадрів вищої кваліфікації.

[Докладніше див. додаток 12](#)

<https://www.radiosvoboda.org/a/news-shkarlet-plagiat/31305275.html>

13.06.2021

Шкарлет розповів, якою, на його думку, має бути перевірка на плагіат у наукових роботах

Міністр освіти України С. Шкарлет заявив, що наукові роботи на плагіат має перевіряти «фахова комісія». Про це він сказав в [інтерв'ю Радіо Свобода](#) ([Радіо Свобода](#)).

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

[Докладніше див. додаток 13](#)

Списування, купівля дипломів і дисертацій: як каратимуть студентів і науковців

Приблизно третина всіх захищених дисертацій в Україні містить плагіат, а понад 6 тисяч наукових робіт не мали б пройти захист. Такі дані наводять українські парламентарі, які й внесли до ВРУ законопроекти, що мають побороти корупцію в цій царині. Чи прописані в них механізми для дієвої боротьби з науковим плагіатом та корупцією 24 канал розбирався разом з науковцями ([lviv.strichka.com](#)).

[Читати](#)

21.06.2021

Шелудченко И.

ФГИ выставил на продажу комплекс по резке металлов «Плазмотрон»

Фонд государственного имущества планирует продать [в системе публичных закупок ProZorro](#) единый имущественный комплекс государственного предприятия «Научно-технический центр «Плазмотрон» Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины ([GMK.Center](#)).

«Плазмотрон» планируют продать всего лишь за 303,2 тыс. грн. Столь низкая цена объясняется кредитными долгами и долгами по заработной плате.

[Докладніше див. додаток 14](#)

03.06.2021

ЗВЕРНЕННЯ Президії Національної академії аграрних наук України до вчених, працівників наукових установ і державних підприємств Академії та громадськості

Після обрання на посаду президента НААН Я. Гадзала у 2014 р. ним було ініційовано низку заходів та понад сто звернень до правоохоронних органів з метою захисту земель та майна НААН, які на той час вже захопили бізнесові структури. Таким чином були повернуті Академії: будівля НААН у місті Києві по вул. Михайла Омеляновича-Павленка, 9 та 26 дослідних господарств з обсягом землекористування понад 111 тис. га. На жаль, названі судові рішення не зупинили окремих представників бізнесу та їх близьке оточення. Вони започаткували принизливу широкомасштабну дискредитацію Академії та її керівництва з використанням засобів масової інформації, нав'язуючи керівництву держави та суспільству свої безпідставні оцінки щодо НААН ([Національна академія аграрних наук України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/5miVxDc>

[Докладніше див. додаток 15](#)

Науково-організаційні заходи

17.06.2021

Відбулися урочистості з нагоди 50-річчя заснування Західного наукового центру НАН України та МОН України

17 червня в Актовій залі Львівського національного університету імені Івана Франка відбулося урочисте засідання наукової Ради та виконкому ЗНЦ з нагоди 50-річчя утворення Західного наукового центру НАН України та МОН України. В заході взяла участь адміністрація ЛНУ ім. Івана Франка, президія Національної академії наук України, керівництво Західного наукового центру НАН України та МОН України, вчені як Львівського університету, так й інших наукових й науково-освітніх структур країни, а також представники влади міста та області ([Львівський національний університет імені Івана Франка](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/bmiZi7p>

[Докладніше див. додаток 16](#)

26.06.2021

Конкурс до 25-ї річниці Конституції України серед студентів та молодих науковців на найкращу наукову роботу

До святкування 25-ї річниці Конституції України, з метою утвердження правових основ незалежної України, її суверенітету, територіальної цілісності, забезпечення прав людини та громадянина, а також для залучення наукової студентської молоді та молодих вчених до вивчення актуальних питань конституційно-правового регулювання в Україні, Міністерство освіти і науки України та Рада молодих учених оголошують конкурс до 25-ї річниці

Конституції України серед студентів та молодих науковців на найкращу наукову роботу за напрямом досліджень щодо розвитку конституційно-правового регулювання ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Конкурс проходитиме з 1 липня до 31 серпня 2021 року. До участі у конкурсі запрошуються студенти та молоді вчені закладів вищої освіти, закладів фахової передвищої освіти, наукових установ.

[Докладніше див. додаток 17](#)

17.06.2021

Ректор Володимир Мельник зустрівся з Президентом НАН України Анатолієм Загороднім

В рамках відзначення 50-річчя від часу заснування Західного наукового центру НАН України та МОН України 17 червня Львівський національний університет імені Івана Франка відвідав Президент Національної академії наук України А. Загородній. Під час перебування в Університеті Президент НАН України зустрівся з Ректором Львівського університету В. Мельником. У зустрічі також взяли участь очільник Львівської ОДА М. Козицький, віцепрезидент НАН України, в. о. головного ученого секретаря В. Богданов, голова Західного наукового центру НАН України та МОН України З. Назарчук, Герой України, академік І. Юхновський та інші представники наукового середовища Львівщини й України ([Львівський національний університет імені Івана Франка](#)).

Упродовж зустрічі йшлося про поглиблення взаємодії та інтеграцію освітніх і наукових установ задля розвитку наукових досліджень та їхньої імплементації у ключові сфери життя України.

[Докладніше див. додаток 18](#)

24.06.2021

Презентували Національну доповідь НАН України «Україна як цивілізаційний суб'єкт історії та сучасності»

В прес-центрі Українського кризового медіа-центру відбулася презентація Національної доповіді НАН України «Україна як цивілізаційний суб'єкт в історії та сучасності». В процесі роботи над Національною доповіддю колектив авторів Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України під керівництвом академіка С. Пирожкова отримав низку інноваційних висновків ([Український кризовий медіа-центр](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/NmpLFuH>

[Відео](#)

[Докладніше див. додаток 19](#)

04.06.20211

Презентація діяльності ООН у Бібліотеці імені Вернадського

«Основні напрями діяльності Організації Об'єднаних Націй» – такою була тема зустрічі-презентації 3 червня в залі гуманітарних наук Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, організованої та проведеної спільно НБУВ, [Апаратом Верховної Ради України](#) та [Програмою розвитку ООН в Україні](#) ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).



Джерело: <http://www.nbuv.gov.ua/node/5547>

Цільовою аудиторією презентації стали інтерни – учасники Програми стажування молоді в Апараті Верховної Ради України в 2021 р. А Бібліотеку імені Вернадського було обрано місцем зустрічі саме тому, що вона є єдиним в Україні депозитарієм ООН. Тож метою заходу було розширити знання й компетенції інтернів щодо функціоналу найбільшої міжнародної організації – ООН та її діяльності в сучасному світі й ознайомити з фондом, ресурсами й можливостями Бібліотеки.


[Докладніше див. додаток 20](#)


17.06.2021

Електронна виставка – нові можливості у цифрову епоху

Під такою назвою 16 червня відбувся тематичний семінар для працівників бібліотек наукових установ НАН України, організований у змішаному форматі офлайнової та онлайнної зустрічі відділом науково-методичної роботи Інституту бібліотекознавства Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

Додаткові матеріали:

 [Презентація. «Сучасні послуги наукових бібліотек у цифровому суспільстві».](#)

 [Презентація. «Електронна виставка у науковій бібліотеці. Організація матеріалів та способи подання контенту».](#)

[Докладніше див. додаток 21](#)

04.06.2021

Запис воркшопу «Креативність для науковців», організованого Радою молодих вчених НАН України

Що потрібно науковцю, щоб генерувати нові теорії, знання, інструменти, механізми, концепти, технології? Звісно, гарна освіта, що ґрунтується на потужній академічній основі, допитливий розум з гарними аналітичними навичками, бажання змінити світ на краще і ще одна річ – здатність креативно мислити, тобто володіти технологіями, які допомагають створювати нове ([ChannelOfYoungScientistsOfNASU](#)).

[Відео](#)

[Докладніше див. додаток 22](#)

17.06.2021

GENIUS OLYMPIAD 2021. У делегації України – 15 нагород

12 червня відбулася церемонія закриття й оголошення переможців Genius Olympiad 2021. Це найбільший та найпрестижніший у світі конкурс проєктів екологічного спрямування. Цьогоріч у ньому змагалися 84 країни світу. Україну представили 26 учасників і учасниць із 25 проєктами. Наша делегація виборола 15 нагород: 3 срібла, 4 бронзи та 8 спеціальних призів. Крім того, Мала академія наук України стала лідеркою за подачею заявок та кількістю проєктів і також отримала за це спеціальну нагороду ([Мала академія наук України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/nn7LCWJ>

[Докладніше див. додаток 23](#)

Наукові дослідження коронавірусу COVID-19

11.06.2021

Івасюк П.

Доклінічне випробування української вакцини від COVID-19 завершено – розробник розповів про подальші плани

На засіданні Президії НАН України заслухали доповіді українських розробників кандидатів у вакцини від COVID-19. Про це в коментарі УНН розповів доктор біологічних наук, професор інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України М. Співак. За

його словами, результати доповідей різних груп вчених свідчить про стрімкий стрибок української науки в справі розробки вакцин від COVID-19 ([УНН](#)).

[Докладніше див. додаток 24](#)

10.06.2021

В Україні до кінця року з'явиться зразок вітчизняної COVID-вакцини – НАНУ

Інститут біохімії імені О. В. Палладіна НАН України займається протеїновою субодичною вакциною проти коронавірусу, і до кінця року буде зроблено зразок, готовий для клінічного випробування ([ПРЯМИЙ](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/bnO9faD>

[Докладніше див. додаток 25](#)

10.06.2021

Самохвалова Л.

Сергій Комісаренко, директор Інституту біохімії ім. Палладіна НАН України

У найкращих лабораторіях світу були випадки, коли «тікали» патогени

«Вакцинами у Національній академії наук займаються два інститути. Інститут біохімії імені О. В. Палладіна займається протеїновою субодичною вакциною, яка складається із S-протеїну, його частин та,

додатково, із дифтерійного анатоксину і Н-протеїну нуклеокапсиду вірусу. ... сподіваємося, що до кінця року в нас буде завершений зразок вакцини, готовий до клінічного випробування. В Інституті біології клітин у Львові розробляють подібну, теж субодичну вакцину, але тільки проти S-протеїну, який синтезується в дріжджах...» (ukrinform.ua).

[Докладніше див. додаток 26](#)

09.06.2021

Бзікадзе М.

Академік Андрій Сибірний: Українська вакцина проти коронавірусу може з'явитися через рік-два

Директор Інституту біології клітини НАН України у Львові, професор, академік А. Сибірний в інтерв'ю УНІАН розповів про українські дослідження зі створення вакцини проти COVID-19, чи зможе вона бути ефективною та конкурентною і чи вистачить коштів на повноцінний запуск виробництва ([УНІАН](http://UNIAN)).

[Читати](#)

08.06.2021

Сімонов Д.

Біг із перешкодами. Чи може Україна створити вакцину проти коронавірусу

Попри те, що українські науковці та урядовці раніше заявляли про початок роботи над створенням власної вакцини, її досі немає. Навіть про клінічні дослідження поки не йдеться (hromadske.ua).

hromadske поспілкувалося з З. Ткачуком, кандидатом біологічних наук, старшим науковим співробітником Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, щоби з'ясувати, чи можливо взагалі створити вакцину від коронавірусу в Україні та що цьому перешкоджає.

[Докладніше див. додаток 27](#)

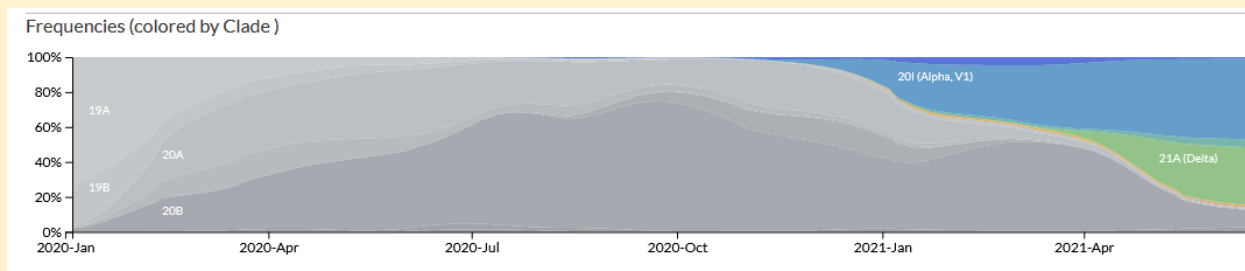
16.06.2021

НАНУ попереджає про можливість нової хвилі COVID-19

Фахівці Національної академії наук вважають штам коронавірусу «Дельта», вперше виявлений в Індії, серйозною загрозою для України (MediaPort).

Останні новини щодо поширення штаму «Дельта» викликають стурбованість, йдеться у [звіті](#) Робочої групи з математичного моделювання НАНУ.

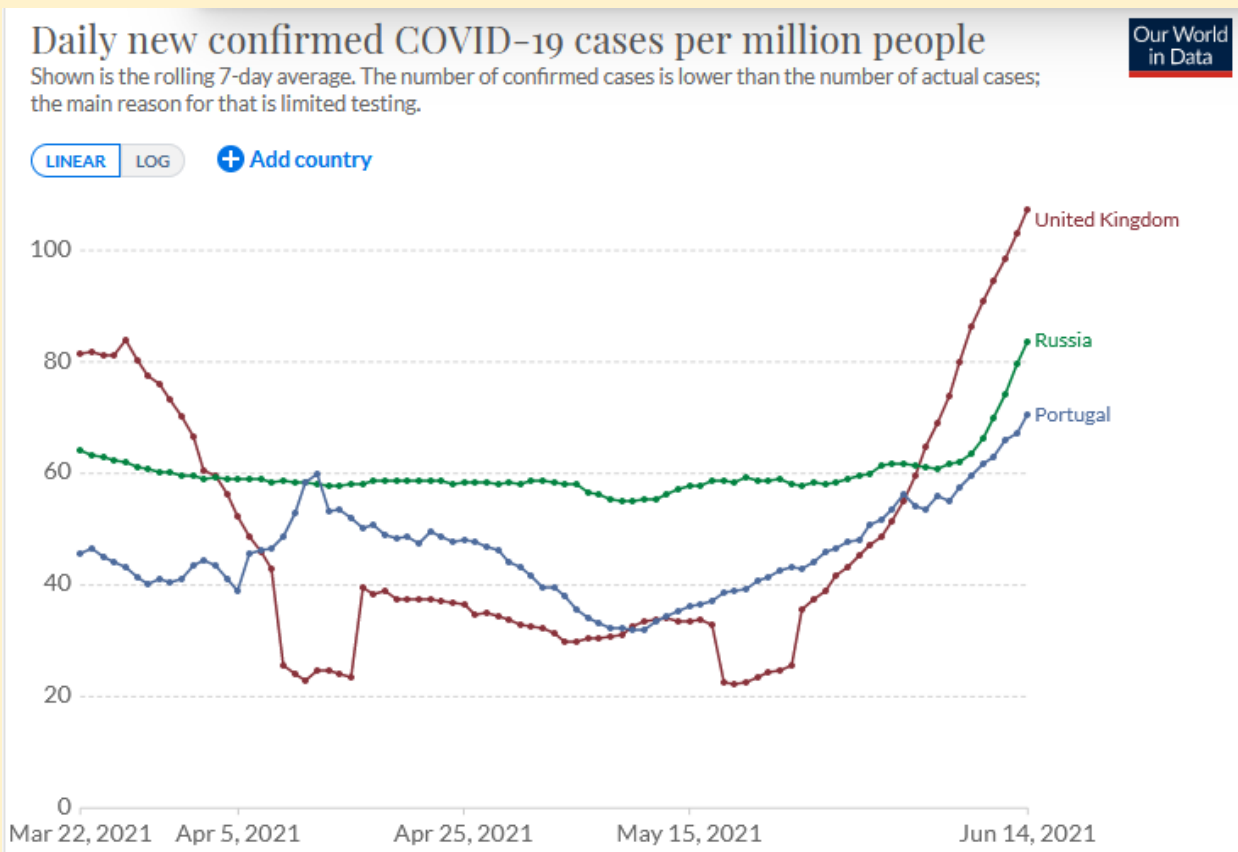
«За даними брифінгу Public Health England від 11 червня 2021 року про цей штам відомо, що він у 1,6 раза заразніший, ніж штам «Альфа» (вперше виявлений у Великій Британії), у 2,26 рази частіше призводить до госпіталізації та у 1,45 рази частіше – до реанімації. Водночас, наголошується, що ефект від вакцин здебільшого зберігається», – кажуть в академії.



Штам «Дельта» виділений зеленим кольором. Інфографіка: nas.gov.ua

Науковців турбує, що цей штам дуже поширився в Росії – до чверті від усіх випадків COVID, підтверджених останнім часом. Також фіксують стрімке зростання захворюваності, передусім у двох найбільших мегаполісах – Москві та Санкт-Петербурзі.

«Штам «Дельта» найбільше поширився саме у країнах Європи з найвищими темпами зростання захворюваності: Росії, Португалії та Великій Британії. Okремо відзначимо, що стрімке зростання захворюваності у Великій Британії спостерігається попри 60% вакцинованих від усього населення. Збільшення смертності у цій країні поки що не спостерігається через те, що захворюваність поширюється переважно серед молодого, ще невакцинованого населення», – стверджують фахівці.



Динаміка нових випадків на 1 млн населення у Росії, Великій Британії та Португалії

НАНУ вважає доцільним жорсткіше контролювати або обмежити міграцію між Україною та країнами, де стрімко поширюється штам «Дельта»... За прогнозом академії, з огляду на значну міграцію з Росією, можна очікувати, що нова хвиля COVID-19 почнеться зі сходу України.

«Час її настання істотно залежить від частки штаму «Дельта» в Україні, яка наразі невідома. При недостатньому контролі міжнародної міграції та недостатніх темпах вакцинації нова хвиля може початися раніше осені», – прогнозують вчені.

НАНУ також попереджає, що нова хвиля може бути серйознішою за попередні. Перш за все це стосуватиметься навантаження на лікарні.

24.06.2021

Науковці пояснили, чим страшний штам Delta і як себе убезпечити

Науковці Інституту молекулярної біології та генетики НАН України розробили низку рекомендацій для уряду, які були представлені у нараді РНБО, де обговорювалося питання поширення варіанту «Дельта» у світі та загрози для України (ukrinform.ua).

[Докладніше див. додаток 28](#)

24.06.2021

Андрейців І.

Наукою по ковіду | Штам коронавірусу Дельта уже в Україні. Які прогнози стосовно літа й осені дає нам вчений

22 червня МОЗ повідомило, що в Україні зафіксували два випадки коронавірусної хвороби, викликані новим штамом Дельта, так званим «індійським» ([ИА ЛІГАБІЗНЕСІНФОРМ](#)).

Так співпало, що напередодні цієї заяви ми взяли інтерв'ю про те, чого нам чекати цього літа і до чого готуватися восени в Ігоря Бровченка, доктора математичних наук, члена-кореспондента Національної академії наук, який очолює групу науковців при НАН, яка займається математичним моделюванням ковіду в Україні. Вчений попереджував, що готуватися до нової хвилі потрібно уже зараз, зокрема, й через те, що Дельта наразі дуже активно поширився в Росії.

[Читати](#)

21.06.2021

ВООЗ оцінила дію вакцин на індійський штам

Глава технічної групи підрозділу надзвичайних захворювань Всесвітньої організації охорони здоров'я М. Ван Керкхове оцінила ефективність всіх існуючих вакцин проти індійського штаму корона вірусу ([Korrespondent.net](#)).

«Що стосується всіх варіантів, що викликають занепокоєння, включаючи варіант Дельта, вакцини залишаються ефективними проти важких форм захворювання та смертності», – сказала вона, назвавши цей факт дуже доброю ознакою. Представник ВООЗ підкреслила, що повний рівень захисту забезпечують лише обидві дози вакцини. Тому вона порадила всім, хто отримав перший укол препарату, завершити процедуру вакцинації.

М. Ван Керкхове також зазначила, що поки немає підтверджень, що новий варіант вірусу більш смертельний. При цьому, за її словами, у організації недостатньо даних, щоб робити остаточні висновки

18.06.2021

Вчені з'ясували, що «посилило» індійський штам коронавірусу

Японські біологи з'ясували, що стійкість індійського штаму коронавірусу нового типу (варіанта Дельта) до антитіл пов'язана з мутацією Р681R. Результати дослідження опубліковано на сайті препринтів [bioRxiv](#) ([Korrespondent.net](#)).

Як відомо, новий штам SARS-CoV-2, який з'явився на території Індії наприкінці листопада 2020 року, навесні цього року [почав широко поширюватися по світу](#).

Він відрізняється від інших різновидів коронавірусу набором з кількох мутацій. Вчені припустили, саме вони збільшують його заразність і стійкість до дії антитіл. Під час дослідження дослідники зібрали кілька сотень зразків індійського штаму і порівняли їх геноми. Як з'ясувалося, майже кожен мав мутацію P681R, яка пов'язана з виробництвом білків оболонкою вірусу і відповідає за проникнення вірусу в клітини. Біологи вивчили вплив мутації на життєвий цикл коронавірусу і виявили, що P681R знижує загальну заразність коронавірусу, але збільшує швидкість злиття його білків з оболонкою клітин, а також прискорює передачу SARS-CoV-2 між дотичними клітинами. Через це зменшується ймовірність, що антитіла розпізнають і нейтралізують частинки вірусу, тому він швидше поширюється по організму.

15.06.2021

Британські вчені виявили нові симптоми коронавірусу

Британський епідеміолог Т. Спектор, який керує дослідженням симптомів COVID-19, заявив, що нові штами коронавірусу, зокрема, варіант Дельта, змінили звичну картину захворювання. Класичні симптоми коронавірусу: кашель, лихоманка, втрата запаху або смаку зустрічаються дедалі рідше, натомість головний біль, біль в горлі і нежить стали найбільш поширеними ознаками коронавірусу в Британії ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 29](#)

22.06.2021

COVID змінює клітини крові тих, хто перехворів – вчені

У пацієнтів з COVID-19 можуть змінюватися розмір і жорсткість червоних і білих кров'яних тілець. Це показало вивчення зразків крові від більш ніж 50 осіб. Результати дослідження опублікував Biophysical Journal ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 30](#)

17.06.2021

Знайшли нові ліки від важкої форми COVID-19

Дослідники з Оксфордського університету створили ліки проти важкої форми коронавірусної інфекції. Як пише [BBC](#), препарат складає суміш двох антитіл. Тестування ліків показало успішні результати. Вчені стверджують,

препарат може допомогти кожному третьому пацієнту з COVID-19 ([Korrespondent.net](#)).

«Введення пацієнтам цієї комбінації двох антитіл шляхом внутрішньовенної інфузії фактично на одну п'яту знижує шанси померти», – відзначив професор медицини й епідеміології Університету М. Лендрі.

За його словами, в дослідженні взяли участь 10 тисяч британців з діагнозом «коронавірус». Експерти з'ясували, завдяки такому лікуванню летальність істотно знижується. А разом з нею знижується тривалість перебування в лікувальному закладі – в середньому це чотири дні, а також потреба використовувати ШВЛ. Втім, лікувати цим препаратом можна тільки тих, у кого ще не виробилися антитіла для боротьби з COVID-19.

Відзначається, що ліки коштують 1,4–2,8 тис. дол.

Водночас вчені стверджують, що, крім нового препарату, використовували стероїд Дексаметазон, який теж зменшує смертність під час боротьби з важким перебігом коронавірусу.

22.06.2021

Трохимчук К.

Вчені змогли побороти коронавірус за допомогою «нанопастокк»

Дослідники з Університету Північної Кароліни нейтралізували [коронавірус](#) за допомогою спеціальних нанопасток, повідомляє [Phys.org](#) ([Главред](#)).

Механізм інфікування SARS-CoV-2 чіпляється за ангіотензин-перетворюючий фермент 2 (ACE2) на поверхні клітини за допомогою спайкового білка вірусу і таким чином проникає в неї. Вчені вирішили обдурити його і створили частинки з сферіодних клітин легенів людини (LSC) з аналогічними рецепторами ACE2. Тобто, придумали свого роду пастки для вірусу, за які він чіпляється.

[Докладніше див. додаток 31](#)

17.06.2021

Вакцина проти коронавірусу від CureVac показала низьку ефективність

Німецька фармацевтична компанія CureVac повідомила, що її вакцина-кандидат проти COVID-19 провалилася на випробуваннях. Таку інформацію сповіщає [DW](#) із посиланням на заяву фармконцерну ([Ваше здоров'я](#)).

Зазначається, що препарат CVnCoV від CureVac, за підсумками другої фази проміжних клінічних випробувань, не досяг очікуваної ефективності.

[Докладніше див. додаток 32](#)

03.06.2021

Вакцинація від COVID-19: як обирати вакцини для пацієнтів з груп ризику?

Особливості вакцин, їх ефективність та вплив на пацієнтів з різних груп ризику розглядали учасники Третього національного форуму імунологів, алергологів та спеціалістів клінічної медицини, що пройшов з приводу 135-річчя ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН України» у Харкові ([Ваше здоров'я](#)).

Своїм дослідженням з читачами «ВЗ» поділилася учасниця форуму Х. Ліщук-Якимович, кандидат медичних наук, доцент кафедри клінічної імунології та алергології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, лікар імунолог-алерголог КНП ЛОР ЛОКДЦ, експерт з питань імунології та алергології ДООЗ ЛОДА.

[Докладніше див. додаток 33](#)

22.06.2021

Професор Досенко: вакцина від COVID-19 не змінює ДНК, щеплення краще робити однаковим препаратом

Комбінована вакцинація від коронавірусу, коли дві дози щеплення роблять різними вакцинами, не є бажаною. Немає жодних наукових підстав стверджувати, що вакцина від COVID-19 змінює ДНК людини. В Україні може циркулювати власна, українська версія коронавірусу. Постковідний синдром можуть перебільшувати. Про це в межах проєкту [Студія Obozrevatel](#) на телеканалі [OBOZREVATEL](#) розповів завідувач відділу загальної та молекулярної патофізіології [Інституту фізіології імені О.Богомольця НАНУ](#), доктор медичних наук [Віктор Досенко](#) ([OBOZREVATEL](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/8mpBi2y>

[Відео](#)

[Докладніше див. додаток 34](#)

03.06.2021

Шендеровська Н.

Доставку замовляли? Як працюють векторні вакцини

Поки одні українці із нетерпінням чекають на обіцяні мільйони доз мРНК-вакцини від Pfizer, інші поступово отримують щеплення векторною вакциною від Oxford/AstraZeneca. Звичайно, мРНК-технологія викликає ажіотаж, бо ж використовується вперше, та ще й показує неабиякий результат. Проте векторні вакцини також заслуговують на увагу і повагу, адже їх принцип дії не менш цікавий та елегантний ([Куншт](#)).

[Читати](#)

02.06.2021

Н. Бутирська, експерт з питань Східної Азії

Місія ускладненої дії. Куди ведуть сліди виникнення коронавірусної інфекції?

Теорія витікання вірусу SARS-CoV-2 (який викликав пандемію COVID-19) із лабораторії Уханського інституту вірусології знову повернулася на порядок денний. Нещодавно президент США [Д. Байден закликав розвідувальну спільноту подвоїти зусилля у з'ясуванні джерела походження вірусу](#) та повідомити про результати впродовж 90 днів. До розслідування рекомендується залучити національні лабораторії й інші державні агенції, які допоможуть дослідити, котрий зі сценаріїв – людський контакт з інфікованою твариною чи витікання з лабораторії – призвів до виникнення хвороби ([ZN.UA](#)).

[Докладніше див. додаток 35](#)

10.06.2021

Вчені не змогли довести, що на уханських ринках продавали ймовірного переносника коронавірусу

Вчені й досі не можуть відповісти, що саме спровокувало пандемію коронавірусу. Зараз існують дві найбільш ймовірні версії – це його природна передача від тварини людині та ймовірне лабораторне походження ([nv.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 36](#)

07.06.2021

Вчені знайшли докази лабораторного походження коронавірусу

Вчені зі США заявили, що знайшли докази штучного походження коронавірусу. Про це [повідомляє](#) The Wall Street Journal ([Korrespondent.net](#)).

За словами доктора С. Куейн і професора фізики Каліфорнійського університету в Берклі Р. Мюллера, у SARS-CoV-2 є генетичний слід, який не спостерігається у природного коронавірусу.

[Докладніше див. додаток 37](#)

05.06.2021

У Китаї вакцину Sinovac схвалили для дітей

Влада Китаю дозволила використовувати вакцину Sinovac для вакцинації дітей та підлітків ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 38](#)

11.06.2021

У ЄС заявили про новий побічний ефект AstraZeneca

Вакцину AstraZeneca не варто пропонувати пацієнтам, які колись страждали від синдрому підвищеної проникності стінки капілярів. Такого висновку прийшло Європейське агентство з лікарських засобів (EMA) ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 39](#)

03.06.2021

Біологи встановили, що вітамін D не допомагає проти COVID

Біологи з Канади, Японії, Ізраїлю, Італії та Великої Британії провели масштабне генетичне дослідження, яке не виявило жодного зв'язку між рівнем вітаміну D і сприйнятливістю до коронавірусу або тяжкістю його перебігу. Результати роботи вчених були опубліковані в журналі [PLOS Medicine](#) ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 40](#)

15.06.2021

Вчені з'ясували, хто ризикує повторно заразитися COVID

Фахівці з Наукового центру здоров'я Техаського університету в Г'юстоні разом з колегами з Медичного центру Університету Вандербільта в Нешвіллі

проаналізували випадки повторного інфікування коронавірусом, підтвержені позитивними результатами тестів ПЛР. Стаття з узагальненими висновками вчених була розміщена на сайті препринтів medRxiv.org (Korrespondent.net).

[Докладніше див. додаток 41](#)

Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво

22.06.2021

Володимир Зеленський схвалив продовження дії Угоди між урядами України та США про співробітництво у сфері науки та технологій

Президент України В. Зеленський підписав Закон «Про ратифікацію Угоди (у формі обміну нотами) між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки про продовження дії Угоди між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки про співробітництво у сфері науки та технологій» ([Офіційне інтернет-представництво Президента України](#)).

Угода має на меті зміцнення науково-технічних можливостей України та США, інтенсифікацію й розширення відносин між науково-технічними спільнотами двох країн, а також сприяння науково-технічній співпраці в мирних цілях у галузях, що становлять взаємний інтерес і вигоду.

[Докладніше див. додаток 42](#)

25.06.2021

ЄС є найбільшим стратегічним партнером МОН, – Андрій Вітренко під час конференції «Виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом 2015 – 2020»

24 червня заступник Міністра освіти і науки України з питань європейської інтеграції А. Вітренко взяв участь у конференції «Виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом 2015 – 2020», зокрема, у панельній дискусії «Україна в програмах та проєктах ЄС». Під час заходу було презентовано результати участі України в освітніх та наукових програмах, фінансованих ЄС, та визначено плани щодо долучення до майбутніх спільних проєктів та ініціатив ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 43](#)

25.06.2021

Інформаційний день програми «Горизонт Європа» в Україні в режимі відеоконференції

Організатори заходу: Міністерство освіти і науки України та австрійський центр «Zentrum für Soziale Innovation» ([MON UKRAINE](#)).

Мета інформаційного дня – підвищення обізнаності широкого кола фахівців щодо напрямів конкурсів у межах нової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа».

Програма заходу:

https://horizoneuropeukraine.service-facility.eu/docs/Agenda_Horizon_Europe_Info_Day_Ukraine.pdf

Відео: <https://youtu.be/8BytKOrCsLE>

04.06.2021

Мінцифра взяла участь у Кібердіалозі Україна – ЄС

Відбувся перший раунд Кібердіалогу Україна – Європейський Союз. Співголовоючими з боку ЄС виступили Й. Белфорт, директор з питань безпеки та оборонної політики Європейської служби зовнішньої діяльності, Я. Боратинський, начальник відділу кібербезпеки і політики цифрової приватності – заступник директора Генерального Директорату Європейської Комісії з цифрового суспільства, довіри і безпеки ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

[Докладніше див. додаток 44](#)

09.06.2021

Інформація про засідання Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій 09 червня 2021 року

Під час засідання Комітету було розглянуте питання «Про проект Закону України Про ратифікацію Угоди (у формі обміну нотами) між Україною та Європейським Союзом про відновлення дії Угоди між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво (реєстр. № 0107 від 24.05.2021)» ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

Законопроект створює нормативно-правове підґрунтя для розширення участі України в міжнародному науково-технічному співробітництві та розвитку її науково-дослідного потенціалу; сприятиме інтеграції української дослідницької та інноваційної системи до Європейського дослідницького простору, збереженню наукового потенціалу України та залученню інвестицій.

[Докладніше див. додаток 45](#)

03.06.2021

28 травня 2021 р. науковці Інституту морської біології НАН України приймали участь у фінальній зустрічі за проектом «ЕМБЛАС Плюс – окремі заходи» ([Institute of Marine Biology of the NAS of Ukraine](http://www.imbnasu.org)).

Три послідовні проекти ЕМБЛАС виконувались за підтримкою ЄС та ООН в період 2014-2020 рр. Їх головною метою було покращення екологічного моніторингу та підтримка гармонізації національної морської та водної політики до європейських стандартів.



Джерело: <https://www.facebook.com/IMBNASU>

Експерти ІМБ НАНУ забезпечували методологічну базу моніторингу основних морських угруповань: зоо- та фітопланктону, макрзоо- та макрофітобентосу (розділи 2.2, 2.3, 2.4, 2.5). На основі історичних та сучасних даних по цим угрупованням були запропоновані шкали оцінки якості морського середовища. Для північно-західної частини Чорного моря проведено зонування водних тіл згідно європейських стандартів. Проведена оцінка сучасного стану якості окремих акваторій Чорного моря.

З основними набуттями проекту можна ознайомитися в резюме.

[SUMMARY on EMBLAS_Apr2021-fin](#)

15.06.2021

Співпраця КПП з партнерами в Китаї виходить на новий етап

КПП ім. Ігоря Сікорського відвідала делегація Посольства КНР в Україні на чолі з Надзвичайним та Повноважним Послом КНР в Україні Фань Сяньжуном. З гостями зустрілися ректор університету академік НАН України

М. Згуровський, проректор з міжнародних зв'язків член-кореспондент НАН України С. Сидоренко і начальник відділу зовнішньоекономічної діяльності ДМС А. Шишолін ([Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»](#)).

Учасники зустрічі обговорили питання розширення співпраці в освітній та науково-технічній сферах і спільних інноваційних і космічних проєктах.

[Докладніше див. додаток 46](#)

Новини наукового розвитку

15.06.2021

Христофоров В.

На базі «Антонова» створено новий високотехнологічний кластер

14 червня 2021 р. на ДП «Антонов» відбулося підписання Генерального договору про кластер високих технологій «Антонов» ([Національний промисловий портал](#)).

Ініціаторами створення Кластера стали: ДК «Укроборонпром», ДП «Антонов», Національна академія наук України, Міністерство освіти і науки України.



Джерело: <https://cutt.ly/6miNDsz>

Метою діяльності Кластера є досягнення вагомих успіхів у комплексному розвиненні, впровадженні високих технологій та виробництві авіаційної техніки, здійсненні наукової, освітньої, інноваційної, виробничої та комерційної діяльності у сфері високих технологій задля створення новітніх авіаційних систем на основі інтеграції виробництва, науки та

підготовки кадрів, а також виведення інноваційної продукції на внутрішні та зовнішні ринки.

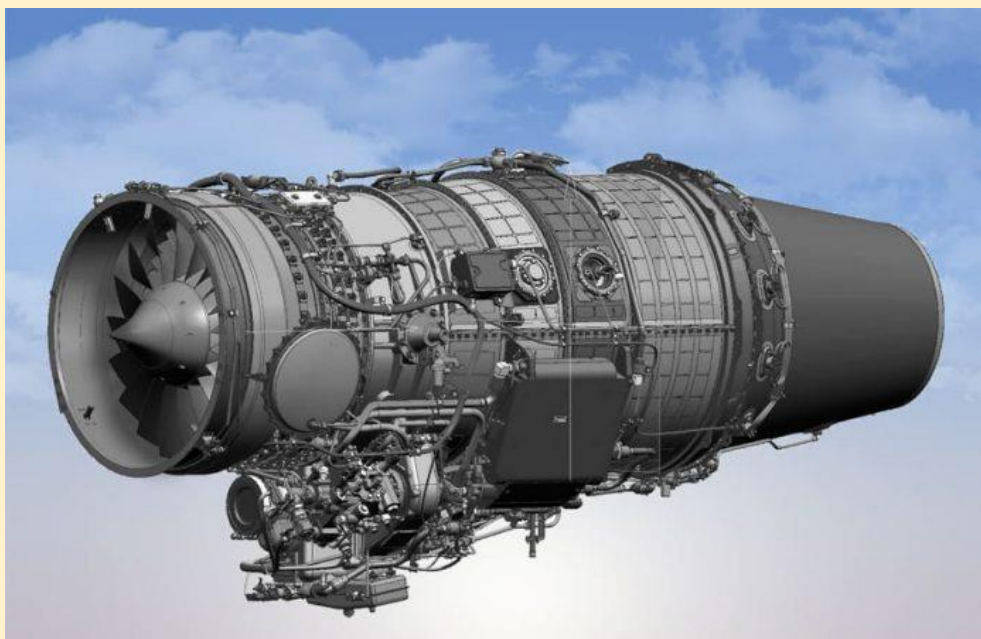
[Докладніше див. додаток 47](#)

14.06.2021

Христофоров В.

Українські науковці розробили нове обладнання для виробництва комплектуючих до турбін та авіадвигунів

У Інституті електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України вперше в Україні розроблено устаткування, яке призначене для пошарового виготовлення металевих виробів заданої форми і структури методом електронно-променевого 3D друку із застосуванням порошкових металевих матеріалів сферичної та довільної форми вітчизняного виробництва ([Національний промисловий портал](#)).



*Візуалізація турбореактивного двоконтурного двигуна AI-322-30
Зображення: ДП «Івченко-Прогрес»*

Дане устаткування призначене для використання на авіабудівних та турбінобудівних підприємствах України.

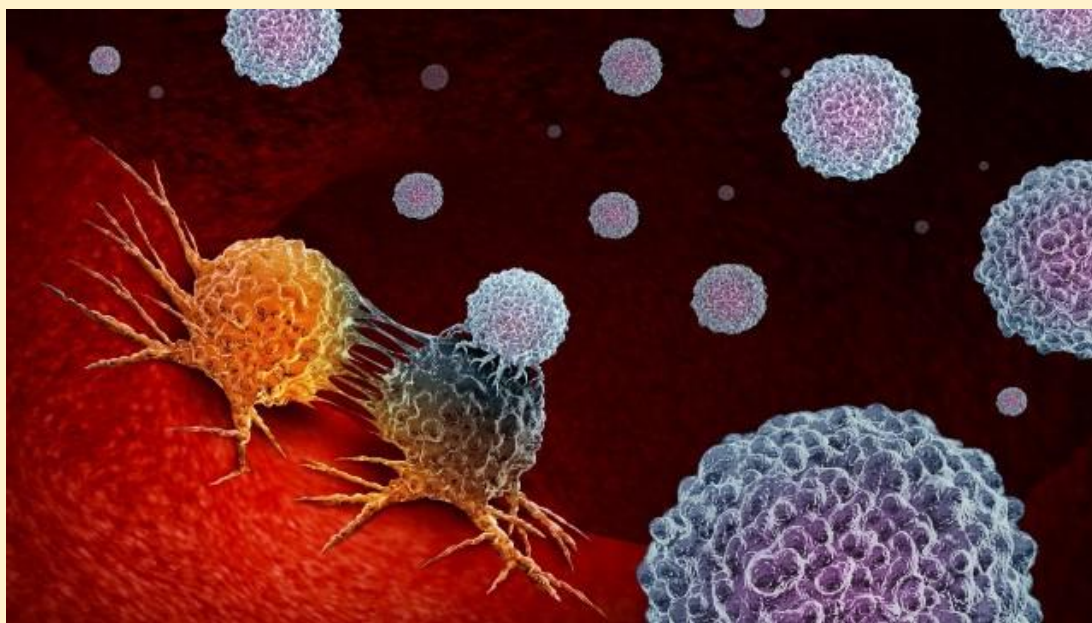
[Докладніше див. додаток 48](#)

12.06.2021

Христофоров В.

Учені-онкологи Академії наук створили підґрунтя для новітньої протипухлинної терапії

В Інституті експериментальної патології, онкології і радіобіології імені Р.Є. Кавецького НАН України створено молекулярну систему для доставлення протеїнів у клітини за рахунок взаємодії протеїнів і наночастинок золота ([Національний промисловий портал](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/ImpVByk>

[Докладніше див. додаток 49](#)

22.06.2021

Щеплення від раку. Перший пацієнт отримав мРНК-вакцину від меланоми

Перший пацієнт отримав першу дозу мРНК-вакцини від раку в рамках клінічних випробувань фази II. Розробкою вакцини є компанія BioNTech, яка раніше створила свою мРНК-вакцину від коронавірусу ([Фокус](#)).

[Детальніше](#)

01.06.2021

Шотландські вчені успішно випробували «вбивцю» ракових клітин

Вчені з Единбурзького університету успішно випробували препарат, здатний вбивати ракові клітини, не пошкоджуючи розташовані поруч здорові тканини. Про це повідомила газета [Evening Standard](#) ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 50](#)

10.06.2021

Лукашук Л.

Юрій АНТИПКІН: «Наш інститут може стати центром здоров'я сім'ї»

Ю. Антипкін, директор Інституту педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової Національної академії медичних наук України, академік НАМН:

«У чому фішка нашої установи? Ще за часів керівництва Олени Лук'янової до нашого інституту приїздили делегації іноземних колег, їх дуже дивувало, що в Україні створено таку всеосяжну медичну структуру, де жінкам надають медичні послуги до вагітності, під час вагітності та пологів, лікують та ведуть медичне спостереження дітей від народження до 18 років. Це означає, що в одній установі створено певний ланцюг на всіх етапах надання високоспеціалізованої меддопомоги матері й дитині...»

[Докладніше див. додаток 51](#)

24.06.2021

Христофоров В.

«Інститут монокристалів» НАН України за унікальними методами перевіряють якість лікарських засобів

У Науково-технологічному комплексі «Інститут монокристалів» НАН України за унікальними для України методами перевіряють якість вітчизняних і зарубіжних лікарських засобів ([Національний промисловий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 52](#)

03.06.202

Прорив у науці: геном людини повністю розшифрували

Вчені з Telomere-to-Telomere (T2T) Consortium заявили, що отримали інформацію про досі відсутні 8% геному людини ([ukrinform.ua](#)).

[Докладніше див. додаток 53](#)

18.06.2021

Науковці Університету презентували результати досліджень представникам Міносвіти

Про можливості й перспективи подальшого розвитку науки в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, про

модернізацію процесу навчання завдяки якнайширшому залученню до співпраці з провідним українським ЗВО іноземних інституцій-партнерів ішлося під час візиту першого заступника Міністра освіти і науки України М. Кизима ([Інформаційно-обчислювальний центр КНУ імені Тараса Шевченка](#)).

[Докладніше див. додаток 54](#)

29.06.2021

...Чудова новина для тих, хто мріє навчитися в молекулярну біологію та біотехнології, але точно не знав, де це зробити ([Лабораторна миша](#)).

Київський академічний університет – сам по собі є непересічним явищем, адже сповідує головний принцип: навчальною партою студента є наукова лабораторія.

Раніше навчатися у ньому можна було різним видам фізик, матеріалознавству, математиці та кібернетиці. Тепер – відкрилася нова кафедра, на якій магістрам викладатимуть справжні вчені в галузях молекулярної біології та біотехнології. Тут вчитимуть усього – від основ молекулярно-біологічних досліджень до стовбурових клітин; від комп'ютерного моделювання до методів редагування геному; від біотехнологій для створення лікарських засобів до біомолекулярної електроніки.

Допис Інституту молекулярної біології та генетики НАНУ: [СТВОРЮЄМО НОВУ КАФЕДРУ – МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ](#)

10.06.2021

Христофоров В.

«ХКБМ» спільно з військовими створює роботизований комплекс на базі БТР-4Е

НА Державному підприємстві «Харківське конструкторське бюро з машинобудування імені О.О. Морозова» опрацьовують концепцію створення роботизованого наземного комплексу на базі колісного шасі БТР-4Е ([Національний промисловий портал](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/amiMuaL>

Повідомляється, що «ХКБМ», разом із Центральним науково-дослідним інститутом озброєння та військової техніки Збройних сил України розробляє тактико-технічне завдання для виконання цієї роботи. Про це повідомив С. Стрїмовський, начальник організаційно-аналітичного сектору підприємства.

[Докладніше див. додаток 55](#)

10.06.2021

Учені Національного наукового центру [Інститут аграрної економіки](#) розробляють алгоритм дій, спрямованих на мінімізацію наслідків пандемії в аграрному секторі та продовольчій безпеці ([Фейсбук-сторінка Національного фонду досліджень України](#)).

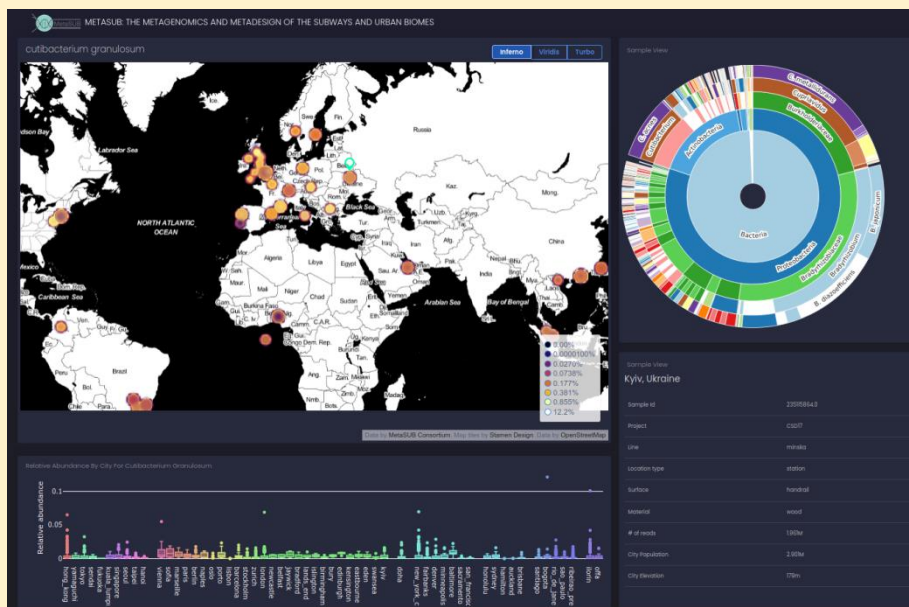
Проект «Оцінювання впливу карантинних заходів, пов'язаних з COVID-19, для аграрного сектору й продовольчої безпеки держави та розроблення алгоритму дій щодо мінімізації негативних наслідків» є одним із переможців конкурсу Національного фонду досліджень України «Наука для безпеки людини та суспільства»

Більше про проект: <https://cutt.ly/ynUDMmA>

08.06.2021

Непомітні мешканці київського метро

Учені Інституту молекулярної біології і генетики НАН України провели масштабне дослідження мікроорганізмів столичного метрополітену ([Фейсбук-сторінка Інституту молекулярної біології і генетики НАН України](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/5nXnywm>

Роботу було проведено в рамках найбільшого у світі метагеномного дослідження міських мікробіомів, що є у повітрі й на поверхнях, до яких торкаються люди. Міжнародний консорціум MetaSUB нещодавно [опублікував у Cell результати](#) цього глобального дослідження, що охопило 60 міст світу.

[Докладніше див. додаток 56](#)

15.06.2021

Біосенсор для визначення аргініну розробили у відділі біомолекулярної електроніки ІМБГ

Кондуктомеричний ензимний біосенсор успішно випробувано на зразках фармацевтичної продукції ([Фейсбук-сторінка Інституту молекулярної біології і генетики НАН України](#)).

Чому важливий цей винахід і взагалі чому сьогодні увагу медиків звернено на аргінін? Амінокислота аргінін є однією з ключових поживних біологічно активних речовин і має важливе значення для відновлення функцій організму, а тому все ширше застосовується з терапевтичною та реабілітаційною метою.

[Докладніше див. додаток 57](#)

08.06.2021

**Коли на теренах сучасної України виник «ринок землі»?
Розповідають історики**

Із 1 липня 2021 р. в Україні набирає чинності закон про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення, який має відкрити ринок землі та дозволити громадян вільно купувати та продавати землі сільськогосподарського призначення. Проте звичаї купувати та продавати землю для нашої країни не нові. Про витоки землеволодіння на території сучасної України радіо Культура розповіли науковий співробітник відділу історико-правових досліджень Інституту держави і права імені Корецького НАН України Є. Ромінський та кандидат історичних наук, старший науковий співробітник відділу теорії, методики, археографії та джерелознавчих наук Інституту української археографії та джерелознавства імені Грушевського НАН України В. Поліщук ([Українське радіо](#)).



Джерело: <http://archeos.org.ua/?p=16348>

Читайте також: [Друга передача #ЗгадатиВсе на Радіо Культура](#)
[Докладніше див. додаток 58](#)

22.06.2021

Встановлено цикл глобальних катаклізмів на Землі

Американські геологи підрахували, що кожні 27,5 млн років на Землі відбуваються глобальні катаклізми, які можна порівняти з вимиранням

динозаврів. Про дослідження повідомив портал [Science Alert](#) ([Korrespondent.net](#)).

[Докладніше див. додаток 59](#)

09.06.2021

Перемалювати глобус. За версією National Geographic, на планеті не чотири океани, а п'ять

8 червня 2021 р. відзначали щорічний Всесвітній день океанів. З цієї нагоди Національне географічне товариство, або National Geographic, найбільша науково-просвітницька організація США, [ухвалила](#) важливе рішення. На всіх картах і атласах, що видаються товариством, починаючи з цього дня будуть позначати не чотири океани, як зазвичай, а п'ять. До Тихого, Атлантичного, Індійського і Північного Льодовитого картографи додадуть Південний океан, що омиває Антарктиду ([nv.ua](#)).

На малюнку, в центрі якого Південний полюс, океан-новачок виділено червоним кольором.

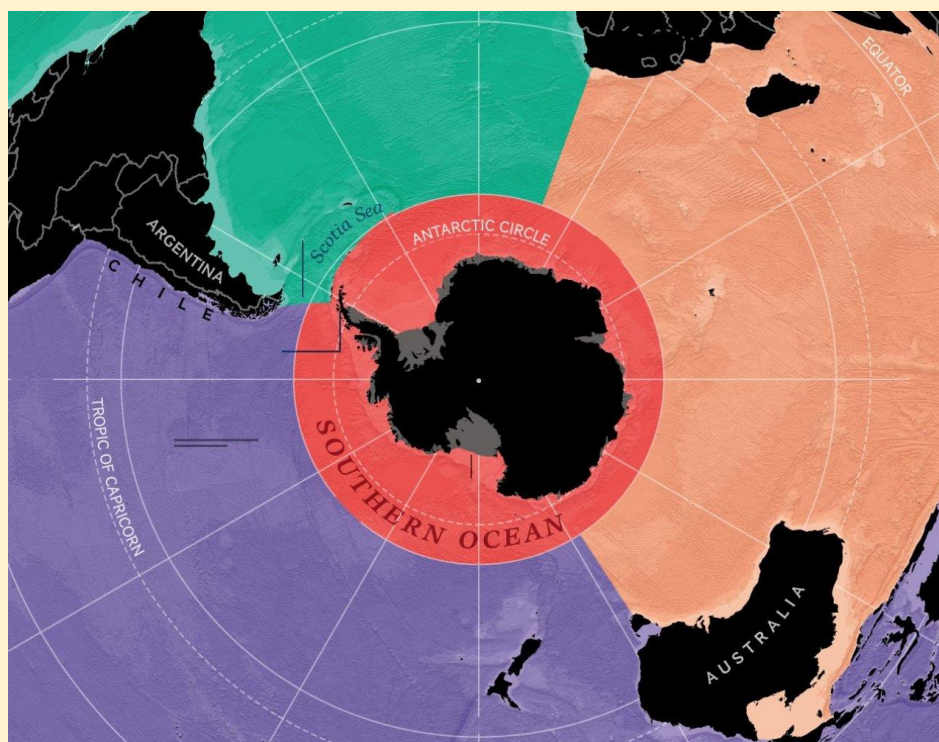


Фото: National Geographic

«Південний океан давно визнаний вченими, але оскільки на міжнародному рівні не досягнуто відповідну угоду, ми ніколи не визнавали його офіційно, – говорить географ товариства А. Тейт. – До певної міри це географічне занудство».

[Докладніше див. додаток 60](#)

04.06.2021

На Землі виснажуються запаси питної води

Міжнародна група вчених зафіксувала зниження рівня кисню в прісноводних озерах через прискорені темпи глобального потепління. Дослідження, яке було опубліковано в журналі Nature, підтвердило серйозність загрози дефіциту питної води в майбутньому, повідомляє [Newswise](#) (Голос Карпат).



Джерело: <https://goloskarpat.info/boundless/60ba6fb310901/>

Фахівці оцінили стан 393 озер, велика частина яких розташована в помірних широтах. У роботі враховувалися дані з 1941 по 2017 рік.

[Докладніше див. додаток 61](#)

23.06.2021

Через зміну клімату Дністер та Південний Буг втратять понад 30% води, а Дніпро 20%, – дослідження

До кінця століття водний стік в Дністрі та в Південному Бугу може знизитись на третину, а у Дніпрі – на 20%. Потрібно зменшувати викиди парникових газів та переходити на чисті джерела енергії вже до середини століття, щоб цьому запобігти ([Рубрика](#)).

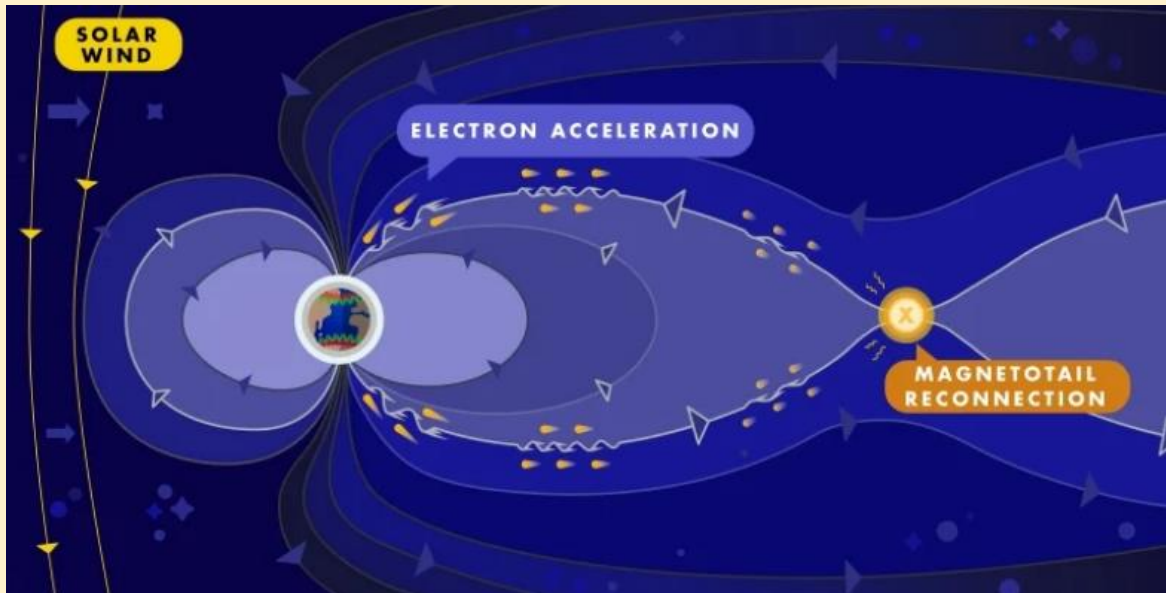
Такі результати [дослідження](#) «Аналіз впливу кліматичних змін на водні ресурси України», яке презентувала ГО Екодія спільно з науковцями.

[Докладніше див. додаток 62](#)

09.06.2021

Фізики розкрили таємницю виникнення північного сяйва

Американські вчені вперше розкрили таємницю виникнення північного сяйва, відтворивши процес в лабораторних умовах. Як передає [Укрінформ](#), про це повідомляє [Science Alert \(ukrinform.ua\)](#).



Джерело: <https://cutt.ly/tnX2Gtz>

[Докладніше див. додаток 63](#)

15.06.2021

Кропман В., Губенко Д.

У Німеччині запустили найпотужніший квантовий комп'ютер у Європі

Американський концерн ІВМ розмістив у Німеччині найпотужніший комерційний квантовий комп'ютер в Європі. Процедура запуску системи ІВМ Quantum System One відбулася в дата-центрі концерну в Енінгені (Ehningen) 15 червня. У церемонії в заочному режимі через коронавірусні обмеження взяли участь генеральний директор ІВМ А. Крішна, канцлерка Німеччини А. Меркель, а також представники Товариства імені Фраунгофера – найбільшого європейського об'єднання інститутів прикладних досліджень ([Deutsche Welle](#)).



*Квантовий комп'ютер IBM в Енінгені
Джерело: <https://cutt.ly/nmpNnmb>*

У своєму відеозверненні Меркель назвала квантовий комп'ютер «дивом техніки» і закликала докласти зусиль, щоб захистити місце Німеччини серед світових лідерів у сфері квантових технологій.

[Докладніше див. додаток 64](#)

14.06.2021

Побачити невидиме: вчені створили квантовий мікроскоп

Німецькі та австралійські дослідники розробили квантовий мікроскоп, за допомогою якого науковці зможуть спостерігати за біологічними структурами, які раніше були недоступні для людського ока. Як передає Укрінформ, результати розробки представлені в науковому журналі [Nature \(ukrinform.ua\)](#).

[Докладніше див. додаток 65](#)

07.06.2021

Вчені відкрили новий спосіб виробництва електрики

Інженери Массачусетського технологічного інституту придумали новий спосіб отримання електрики за допомогою вуглецевих нанотрубок. Про це повідомляється на [сайті](#) навчального закладу ([Korrespondent.net](#)).

Експерти використовували крихітні вуглецеві частинки, які можуть створювати струм, просто взаємодіючи з рідиною, що їх оточує. За їх словами, рідина, органічний розчинник, витягує електрони з частинок,

генеруючи струм, який може бути використаний для управління хімічними реакціями або для живлення мікро- або нанорозмірних роботів.

Відкриття дозволяє займатися електрохімією без дротів. Воно стало результатом досліджень вуглецевих нанотрубок – порожніх трубок, що складаються з решітки атомів вуглецю, які мають унікальні електричні властивості.

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

18.06.2021

Володимир Зеленський ввів у дію рішення РНБО про цифрову трансформацію нацбезпеки та оборони

Президент України В. Зеленський ввів у дію рішення Ради національної безпеки і оборони від 4 червня «Щодо удосконалення мережі ситуаційних центрів та цифрової трансформації сфери національної безпеки і оборони». Відповідний указ № 260/2021 від 18 червня опублікований на [сайті глави держави \(ukrinform.ua\)](http://www.ukrinform.ua).

<...> На засіданні Рада національної безпеки і оборони ухвалила рішення щодо поглиблення інтеграції України до Організації Північноатлантичного договору та прийняла рішення щодо удосконалення мережі ситуаційних центрів та цифрової трансформації сфери національної безпеки і оборони.

17.06.2021

Премії КМУ за впровадження інноваційних технологій – ухвалено розпорядження Уряду

16 червня 2021 р. на засіданні Уряду схвалено розпорядження КМУ «Про присудження Премії Кабінету Міністрів України за розроблення та впровадження інноваційних технологій» ([Урядовий портал](http://www.gov.ukr.net)).

Мета акта – відзначення науковців і винахідників за особливі досягнення у створенні та впровадженні у виробництво інноваційних технологій та виведення продукції на український ринок.

Зокрема, йдеться про відкриття й досягнення у сфері екологічної безпеки, епідеміології та інфекційних хвороб, упровадження інновацій у лікуванні онкохворих. Групи вчених та науковців, які працювали над створенням інноваційних технологій, будуть відзначені Преміями КМУ. Премія присуджується на конкурсних засадах щороку Кабінетом Міністрів України.

Відповідно до урядового рішення розмір Премії становить 333 тис. грн кожна.

01.06.2021

МОН оголошує проведення конкурсу на здобуття щорічної Премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій

Премія присуджується за особливі досягнення у розробленні і впровадженні інноваційних технологій у виробництво та виведення на ринок вітчизняної інноваційної продукції ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 66](#)

03.06.2021

Третій день форуму «Україна 30. Освіта і наука»: розвиток партнерства в освітньо-науковій сфері як важлива складова розвитку економіки країни

За словами першого заступника міністра освіти і науки М. Кизима, Україна має достатній освітньо-науковий та інноваційний потенціал, але реалізується він у соціально-економічному розвитку нашої держави не повною мірою ([Міністерство освіти і науки України](#)).

[Докладніше див. додаток 67](#)

16.06.2021

Олег Уруський: Розвиток інноваційного виробництва є одним із пріоритетів роботи Мінстратегпрому

Під час Форуму інноваційних виробництв, що відбувся на території Індустріального парку «Біла Церква», представники влади в рамках панельної дискусії разом із бізнес-спільнотою та експертами обговорили питання розвитку інноваційної сфери, індустріальних парків, бізнес-акселераторів, інвестиційних та партнерських програм ([Урядовий портал](#)).

[Докладніше див. додаток 68](#)

08.06.2021

Запрацювала безкоштовна комп'ютерна допомога від SUPPORT.UA для амбасадорів і тренерів проєкту Дія.Цифрова освіта

Міністерство цифрової трансформації України підписало меморандум з компанією SUPPORT.UA. У межах першої фази співпраці буде надаватися

комп'ютерна онлайн-допомога усім бібліотекарям України, що беруть участь у проєкті Дія.Цифрова освіта. Компанія безкоштовно допомагатиме розв'язувати питання, пов'язані із користуванням технікою: комп'ютерами, планшетами, телефонами ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

[Докладніше див. додаток 69](#)

07.06.2021

Бібліотека Вернадського запустила бібліотечний портал НАНУ

Для удосконалення організації обліку і моніторингу публікаційної та видавничої активності НАНУ Національна бібліотека України імені Вернадського підготувала концепцію та тестову версію «Бібліотечного порталу НАН України» – «LibNAS UA» ([Читомо](#)).

[Докладніше див. додаток 70](#)

02.06.2021

Рух до світового наукового простору – вирішальний аргумент у рішенні включити «Вісник» НАПрН в Scopus

Нещодавно Національна академія правових наук України перепідписала Меморандум п'ятирічної давнини про співпрацю з компанією «Наукові публікації». Головною метою Меморандуму є розвиток партнерства в дослідницькій і науково-навчальній сфері в галузі наукометрії та науки. Одним із важливих результатів цього співробітництва стало успішне включення «Вісника Національної академії правових наук України» у базу даних Scopus. Саме з приводу цієї події журнал «Наука та метрика» публікує інтерв'ю з доктором юридичних наук та віце-президентом НАПрН України Наталією Семенівною Кузнецовою ([Наука та метрика](#)).

[Докладніше див. додаток 71](#)

11.06.2021

Оновлено перелік українських наукових журналів, які індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science Core Collection

Шановні колеги, пропонуємо до вашої уваги перелік українських наукових журналів, які індексуються в міжнародних наукометричних базах **Scopus** та/або **Web of Science Core Collection**. Всього **137 видань**. Дата останнього оновлення: **09.06.2021** ([Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» Національної академії наук України](#)).

Пояснення до стовпців ви можете знайти у [примітках](#). Всі уточнення даних можна надсилати на пошту mail@openscience.in.ua.

Докладніше: <https://openscience.in.ua/ua-journals>

Зарубіжний досвід наукової діяльності

16.06.2021

What's new in Horizon Europe: The Science|Business summary

«Горизонт Європа» (Horizon Europe), нова програма досліджень та інновацій ЄС із бюджетом 95,5 млрд євро, нарешті, розпочалася. Планування зайняло сім років; три роки тривали переговори між Комісією, Парламентом і державами-членами; та тижні політичних конфліктів в останні хвилини перед запуском програми. Програма починається із запізненням понад п'ять місяців, що є рекордом навіть за нормами повільного Брюсселя ([Science|Business](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/LmpMj3N>

Але що в ній? Ось наш короткий підсумок.

[Читати](#)

16.03.2021

Commission to invest €14.7 billion from Horizon Europe for a healthier, greener and more digital Europe

Комісія прийняла основну програму роботи [Horizon Europe](#) на період **2021-2022 рр.**, в якій визначено цілі та конкретні тематичні напрями, на які загалом виділено 14,7 млрд євро. Ці інвестиції допоможуть пришвидшити зелені і цифрові трансформації та сприятимуть стійкому відновленню після пандемії коронавірусу й додатуть стійкості ЄС проти майбутніх криз. Вони

підтримуватимуть європейських дослідників за допомогою стипендій, тренінгів та програм обмінів, будуватимуть більш зв'язані та ефективніші європейські інноваційні екосистеми та створюватимуть дослідницьку інфраструктуру світового класу. Крім цього, інвестиції будуть заохочувати участь по всій Європі та у всьому світі, одночасно зміцнюючи [Європейський дослідницький простір \(The European Sting\)](#).

[Детальніше](#)

17.06.2021

By Richard L. Hudson and Nicholas Wallace

US and EU look for ways to boost American participation in Horizon Europe R&D

Чиновники США та ЄС вивчають шляхи активізації участі американських дослідників у найбільшій європейській програмі досліджень та інновацій ([Science|Business](#)).

Тривають попередні обговорення з метою розробки того, що в академічних колах називають «обхідними шляхами» до низки детальних правових питань, які завадили багатьом американським університетам взяти участь в європейських дослідницьких проектах.

[Детальніше](#)

16.06.2021

By Nicholas Wallace

Normal service restored as EU and US agree to form closer research ties

У Вашингтоні і Брюсселі оголосили про створення нової спільної ради з питань технологічної політики та посилення співпраці в галузі досліджень, у тому числі потенційної ініціативи в галузі біотехнологій та геноміки ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

16.06.2021

By Goda Naujokaitytė

Sun up: First Horizon Europe work programmes finally see the light of day

Перші [робочі програми](#) нової 7-річної програми досліджень та інновацій ЄС із загальним бюджетом 95,5 мільярдів євро, нарешті, розпочалися після місяців затримок та суперечок щодо бюджету та участі третіх країн у квантових та космічних проектах ([Science|Business](#)).

[Детальніше](#)

11.06.2021

В докладе ЮНЕСКО содержится призыв к существенному увеличению инвестиций в науку в условиях нарастающих кризисов

В новом докладе, который публикуется каждые пять лет, содержится обзор науки и научной политики, а также работы лиц, занятых в сфере науки, со всего мира ([ЮНЕСКО](#)).

- [Доклад ЮНЕСКО по науке за 2021 г.: «Гонка со временем за более разумное развитие»](#)
- [Ссылка для скачивания доклада и других материалов для прессы](#)

17.06.2021

ALLEA President takes over as Chair of SAPEA

Президент Європейської федерації академій природничих та гуманітарних наук (ALLEA) [Антоніо Лопрієно](#) став новим головою правління [SAPEA](#) (Наукові поради щодо політики європейських академій). SAPEA є частиною Механізму наукових консультацій Європейської Комісії та об'єднує багатий досвід у галузі техніки, гуманітарних наук, медицини, природничих та соціальних наук понад 100 академій, молодих академій і наукових товариств по всій Європі ([ALLEA](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/smowmUQ>

[Детальніше](#)

02.06.2021

425 years of the Gdańsk Library

Святкування 425-го ювілею Гданської бібліотеки Польської академії наук розпочинається. Окрім Ягеллонської бібліотеки, це друга найстаріша діюча муніципальна бібліотека в Польщі з понад мільйоном одиниць.

Щороку 10 000 читачів користуються її колекціями ([Polish Academy of Sciences](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/pmowRbV>

[Детальніше](#)

16.06.2021

SLOVAK ACADEMY OF SCIENCES REMAINS THE MOST CREDIBLE INSTITUTION

Стабільність позиції Словацької академії наук підтверджено репрезентативним опитуванням на тему довіри до інституцій, яке провело агентство «Фокус» на початку червня 2021 року. Це найнадійніша установа серед п'ятнадцяти установ у Словаччині. Результати підтвердили, що 74 % респондентів повністю або, скоріше довіряють САН ([Slovak Academy of Sciences](#)).



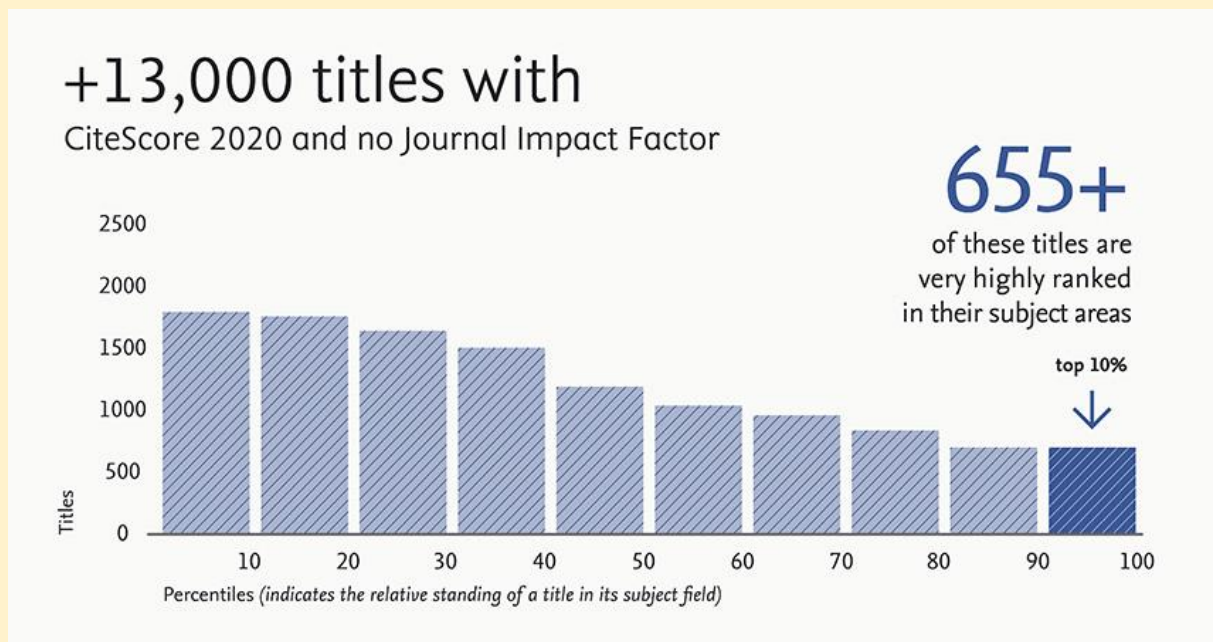
Джерело: <https://cutt.ly/mmowAQA>

[Детальніше](#)

04.06.2021

Scopus опублікував оновлені показники CiteScore 2020

База даних Scopus оновила показники [CiteScore](#). У тому році методологія наукометричної метрики була дещо [змінена](#). Наразі вона відображає вплив цитування статей журналу, що базуються на дослідженнях з більшою стабільністю і узгодженості в певних часових діапазонах. За останній рік 4369 журналів покращили процентиль CiteScore на 50% і більше ([Наука та метрика](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/UnEIsDX>

[Докладніше див. додаток 72](#)

08.06.2021

Як міжнародні вчені обирають журнал для публікації? Що впливає на їхній вибір?

Як вибрати видання для публікації наукової статті? На що орієнтуватися? Які стратегії вважаються більш доцільними? Вчені з різних країн надали свої відповіді з приводу цього питання на ресурсі «ResearchGate». Ми структурували основні з них та хочемо поділитися міжнародним досвідом вибору видання для публікації ([Наука та метрика](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/VnEO3i0>

[Докладніше див. додаток 73](#)

11.06.2021

Наразі все більше розмов ведеться навколо препринтів або, іншими словами, наукових робіт, які ще не пройшли рецензування.

Їх розміщують на різних сайтах, наприклад: «ChemRxiv», «bioRxiv», «SSRN». У деяких галузях це було давньою практикою. У математиці та фізиці майже всі наукові праці самоархівуються у сховищі «arXiv» перед публікацією в рецензованому журналі. Але в інших дисциплінах використання препринтів знаходиться лише на стадії розвитку ([Наука та метрика](#)).

Які існують позитивні моменти для вчених від розміщення препринтів?
Детальніше: <https://bit.ly/3vbK2VZ>

14.06.2021

Переваги показника CiteScore. Презентація Elsevier

Нещодавно база даних Scopus оновила показник CiteScore 2020, ціллю якого є забезпечення більш точного розуміння впливу досліджень та журналів. Цією метрикою користуються дослідники, бібліотекарі з усього світу. Вона сприяє повнішому та прозорому погляду на цитування майже 26 000 назв. На думку компанії «Elsevier» метрика CiteScore є важливим сучасним показником у наукометричному світі. Чому так, читайте далі ([Наука та метрика](#)).



Джерело: <https://cutt.ly/0moAoeF>

[Докладніше див. додаток 74](#)

15.06.2021

Як вченому найкраще використати базу даних Scopus?

База даних Scopus є безцінним джерелом інформації для вчених з усього світу. Повний доступ до нього відкриває для науковця багато можливостей, але і з неповним доступом вчений може здобути для своїх досліджень актуальну інформацію ([Наука та метрика](#)).

[Докладніше див. додаток 75](#)

23.06.2021

База даних Web of Science – це наукометрична пошукова система, яка відома науковцям з усього світу. Це величезний світовий ресурс з аналізу цитованості наукових матеріалів, який індексує більше, ніж 34 000 журналів, а також книги, матеріали, патенти і набори даних в різних галузях науки ([Наука та метрика](#)).

Щоб краще зрозуміти усі можливості Web of Science, запрошуємо переглянути нове відео, присвячене цій темі.

Після перегляду Ви дізнаєтесь

- Що таке база даних Web of Science та компанія «Clarivate»?
- Ядро Web of Science.
- Чи є імпакт-фактор у «Emerging Sources Citation Index» та «Arts & Humanities Citation Index»?
- Що таке «Conference Preceding Citation Index2»?
- Імпакт-фактор: формула та варіанти розрахунку.

Дивитись відео: [Структура Web of Science. Як обрати журнал за Impact Factor та не потрапити до шахраїв?](#)

У критичному фокусі

16.06.2021

Снопок О.

«Old boys network» або чому я не піду працювати до Академії наук

Кількість молоді, яка обирає кар'єру науковця, щороку катастрофічно зменшується: «молоді вчені» перестають бути молодими, а нові студенти все менше бажають пов'язувати своє життя із наукою... Хоча керівництво Академії, здається, починає розуміти весь масштаб проблеми та намагається залучити до наукової діяльності більше молоді, стає все більш очевидним, що НАН потребує значно глибших структурних реформ, які вона вже не в змозі зробити самостійно ([Українська правда. Життя](#)).

[Докладніше див. додаток 76](#)

Коментарі

[Віра Явір](#)

Чимало закидів слушні, є й абсолютно безпідставні – щодо незнання англійської (хто ж її нині не знає?) і інноваційності, але дивно інше, – що авторку аж так цікавить місце, де вона не хоче працювати – може, краще зосередити інтерес і сили на тому, куди хочеться йти? Так, я доктор наук і у мене базова зарплата як у касира в супермаркеті, але я не трачу стільки часу на ходіння і висиджування на роботі, я абсолютно вільна в науковому пошуку, реалізації своїх ідей, в місцеперебуванні (можу вчити мови, які хочу і їхати, куди хочу (викладання, навчання, мобільності) – а касир навряд чи), в мене є улюблені просунуті студенти Могилянки, які завжди навчать мене нового і не дадуть відстати. Так, я незадоволена рівнем оплати, ідіотськими формальними вимогами до науковців в Україні, але роботу не поміняю нізащо, бо такої свободи як у вченого немає в жодній професії.

Igor Krasikov

Интересно, что мотив идти в науку «потому что я не могу не искать новые знания», отсутствует в принципе. И это хорошо, что она не идет в науку – туда нельзя идти за бутербродом с черной икрой... Нельзя творить за деньги....

Анатолій Дворник

Керівні посади – це переважно адміністративна, організаційна й комунікативна діяльність, яка від самої науки якраз відволікає, забирає купу часу. До того ж часто доктори наук віком до 40 років (або трохи за 40) стають керівниками відділів, заступниками директора тощо.

Olya Pustovit

Насправді саме «керівні посади» приймають рішення щодо розподілу того ж навіть мізерного фінансування та й не потрібно стільки «адміністраторів»! Занадто все забюрократизовано і з кожним роком це посилюється – кількість паперових звітів просто зашкалює. При тому, що країна в цілому прагне до електронного документообігу.....

Анатолій Дворник

Olya Pustovit Але від того, 40-літні чи 60-літні займатимуться «бюрократією» й розподілятимуть кошти (яких бракує на все), нічого суттєво не зміниться. Кількість «бюрократії» збільшилася в т. ч. за рахунок того, що посилюється зовнішній контроль із боку МОН, НАЗЯВО тощо.

Дмитро Каменський

Авторка або вдається до відвертих маніпуляцій, або є просто невігласом у питаннях функціонування науки в Україні. По-перше, так званий «захист» Киви немає жодного відношення до НАНУ, як і цілий ряд інших резонансних «захистів». Сьогодні, як раз НАНУ залишається єдиною державною установою співробітники якої ведуть активну боротьбу як з псевдозахистами та псевдовченими <...> Проте авторці не цікаво вивчати ці питання, її хвилює «залучення молоді до процесів прийняття рішень» <...> Щодо назви цього опусу, то НАНУ тільки виграє від її не приходу. Людина що має бажання стати науковцем зобов'язана передусім керуватися критичним мисленням та намагатися розібратися у проблемі перед тим як висловлювати думки публічно.

Юрій Бобровницький

Стаття не сподобалася, загальні фрази. Що Ви знаєте про роботу касира? Я на днях спілкувався з однокурсницею, яка пропрацювала рік в приватній лаві – вона звільняється і буквально не хоче більше жити! І це людина хоча б отримувала 25 тис. в конверті – а більшість операторів піпетки з вищою освітою мають тис.15-20, в конверті, за ненормований робочий день, 14 д. відпустки. Є, звичайно, і багато позитивних прикладів, коли люди отримують гідну з/п і задоволені. Але для цього треба мати нерядову кваліфікацію та

елемент везіння. В цілому, робота в інституті на кшталт молекулярки – це дуже непогано, аби там ще платили хоча б тис. 15.

Ірина Єгорченко

...Я не можу звісно очікувати від УП спростування неправди в цій статті. 1. Захисти як Киви, так і Яремчук не мають жодного стосунку до НАНУ. Є постійні намагання звинуватити НАНУ в чужих гріхах – часто від невігластва та зневаги до перевірки фактів, ще частіше від упередженого ставлення. 2. Щодо old boys network та неможливості вступити в аспірантуру – теж вигадки. Інститути НАНУ чекають на аспірантів. Можна приходити з вулиці. Знову повторю прохання не поширювати вигадки. Статті Гебельс-стайл 50% правди (про погане фінансування – правда) і 50% брехні – точно не спосіб вирішити проблеми НАНУ та науки в Україні. Рядки упередженої людини, яка перекручує факти, нічого не знаючи про НАНУ – не можуть стати поштовхом до змін.

Ірина Єгорченко

І головна проблема молоді в НАНУ та привабливості аспірантури – це 1) жалюгідні зарплати 2) наполегливе оббріхування НАНУ в ЗМІ та соцмережах.

Олександр Гальченко

Останні 30 років (так, всю новітню незалежність) наука в країні – імітація (десь на 90-95%). Реанімацію науки та НАНУ треба починати з ліквідації, або переведення в статус недержавних організацій (типу профспілки, профоб'єднання, асоціації) купи псевдо-академій, які самим фактом існування та носіння назви «академія» дискредитують Академію наук України. Це «академії», типу наук – аграрна (сталін придумав), юридична (невже там досліджують як тримати українців в безправному стані?), педагогічна (освіта деградувала до прохідного балу на ЗНО в 0,7-0,9 (за 5-бальною) а вони академіки!?), може ще яку забув... Далі потрібен аудит присвоєння звань, та нагород – за останні 10-30 років...

Олександр Гальченко

Перевірити та розірвати злочинні родинні ланцюжки (ага, сумнозвісне кумівство), коли родичі (зазвичай, діти) у прямій підлеглих. Нібито й відповідний закон-правила існують, але на них не зважають. Після звільнення (думаю, десь 30-40% від загалу набереться) вищезазначених фальсифікаторів-порушників, молоді трішечки вільніше дихати буде, – відтак, наука почне оживати... сподіваюсь. Паралельно,

на протязі року скоротити, відправивши на заслужений відпочинок «науковців» хоча б 75+ років. Всім іншим представити аргументи свого наукової користі для суспільства/науки. Ну і звичайно – аудит власності НАНУ та псевдоакадемії з покаранням винних. І тільки після комплексу таких заходів можна говорити про якесь відродження науки в Україні, хоча б до рівня 80-х.

Viktor Onyshchenko

Олександр Гальченко Сучасна українська наука в деяких аспектах краща, ніж та наука 80-их, рівень якої Ви пропонуєте досягти. Насамперед, через більшу відкритість суспільства і інтеграцію в світову науку. Багато людей частину часу працюють в Україні, частину – а інших країнах. Є багато спільних робіт міжнародних колективів. А Ваші пропозиції виглядають так, ніби Ви хочете нашкодити науці, а не допомогти їй: прогнати, відібрати і т. д. «Представити аргументи користі для суспільства» – а суспільство здатне їх зрозуміти? Чи буде наука кращою, якщо не дуже розвинуте (або навіть розвинуте) суспільство почне пряміше вказувати якою має бути наука?

Ірина Єгорченко

Олександр Гальченко а фальсифікаторів та плагіаторів з МОН та ЗВО ви не хочете звільнити? Серед плагіатних скандалів НАНУ навіть не 10%. і думайте, а не користуйтеся міфами і вигадками. Не беріть приклад з авторки статті

23.03.2021

Єгорченко І., ст. н. с. Інституту математики НАНУ, кандидат фіз.-мат. наук

Національна академія наук в медіа: 33 речі, які варто знати тим, хто хоче писати про науку в Україні

Я маю можливість опублікувати цю статтю як відповідь на іншу колонку в «Українській правді. Життя» [«Old boys network» або чому я не підую працювати до Академії наук](#). Але подібних статей є і буде дуже багато, тому краще написати про стандартні міфи, помилки та упередження авторів подібних статей ([Українська правда. Життя](#)).

Черговий текст з повторенням звичайних мемів про пусті коридори та старих академіків мені був цікавий лише сприйняттям читачів. Багато представників схвалюючої аудиторії пишуть, що нехай в статті є помилки та неправда, але авторка ініціювала дискусію (ці люди лише зараз прокинулися, ніколи нічого не читали про українську науку і не знають, що дискусія про науку в Україні виникла років так 100 тому, а щодо конкретної НАНУ – скоро буде тридцять років від початку дискусії).

[Докладніше див. додаток 77](#)

22.06.2021

Рада молодих вчених від імені усієї молоді Академії схвально відгукнулася Шкарлету (а потім і Бабаку) про ідею фактичного підпорядкування Національного фонду досліджень міністерству, а процедуру формування Наукового комітету переробити на квотну (щоб НАН України, галузеві академії тощо мали якусь визначену кількість місць) замість нинішньої багатостадійної, що виключає конфлікт інтересів, знижує корупційні ризики і забезпечує представництво лише кращих вчених ([Anton Senenko](#)).

Виявилося, що молодь, окрім самої РМВ НАН, про такі важливі ініціативи від їхнього імені і не чула, тому спочатку обурилися фізики, астрономи та зоологи... Якщо врахувати, що за ці дні кілька рад молодих вчених різних інститутів теж наприймали свої листи із підтримкою незалежності фонду, але з «якихось» причин їх просто не виставляють на сайті НАН, то консолідована підтримка РМВ НАН в цьому важливому питанні молодими науковцями – це міф.

[Докладніше див. додаток 78](#)

Коментарі

[Sergei Sharapov](#)

Насправді, суть проблеми дуже проста. В НАНУ, на жаль є молоді науковці та їх керівники, які неконкурентоспроможні і усіяко намагаються уникнути порівняння з їх колегами за фахом з інших країн.

[Ігор Бичко](#)

З головами рад молодих вчених інститутів це не обговорювалось. Для нас це новина. Це якісь методи роботи через голову і без узгодження. Поганий знак. Ознака деградації НАН України. Я категорично проти подібних заяв.

[Грицько Перелаяний](#)

[Ігор Бичко](#) "З головами рад молодих вчених інститутів це не обговорювалось". Ви мали на увазі, що не обговорювалось на РМВ? Якщо лише з головами РМВ, то це хибна практика, коли від імені колегіального органу висловлюється його керівник не проводячи збори цього органу ... Та ж сама узурпація влади, яка притаманна будь-якому тубільному колегіальному органу, що складається з немолодих вчених. Імітація демократії під назвою демократичного централізму.

Svetlana Arbuzova

...Але як могла молодь це підтримати? Поясню – дуже просто, їх обдурили, використавши ім'я пана Загороднього...

Kyrylo Pyrshev

... Думаю, що результатом ситуації мають стати загальні збори РМВ НАНУ з розбором ситуації та переобранням голови, а також висловленням недовіри до «консультанта-помічника» від НАНУ, який тупо використав молодь та підставив під удар

Sergei Sharapov

...Дивний вибір від Президії до робочої групи ВР. Ірраціональний антископусник, який за своїми «науковими досягненнями» навіть приймати участь у першому конкурсі НФД не зміг би. Той, хто нічого про НФД та реальні проблеми зсередини геть нічого не знає і не може знати. На мою думку, все це бунт оцієї сірості та нікчемності, які досі є в НАНУ...

Oksana Mankovska

Важко утриматись і не прокоментувати таку визначну подію, як надсилання цього листа. І те, що зараз навколо нього «закрутилося». Щоб було зрозуміло і щоб сильно не лаялись, напишу по пунктах:

1. Дорогі та шановні Представники (підкреслено) молодих вчених НАН України. Якщо ви вже вирішили писали листа комусь, не забувайте про це. І для уникнення подібних ситуацій ви були зобов'язані організувати обговорення даного документа у широких колах наукової молоді або ж, в такому випадку, як зараз, підписувати документ тільки іменами тих, хто брав участь у його обговоренні, не більше.

Можу навести приклад першої реакції на цей лист з боку РМВ Інституту молекулярної біології і генетики НАН України: «О.Є.Волков пише в своєму листі: "Крім того,... механізм формування самого НК, замість квотного принципу, прийнятого для таких органів у більшості країн, зробив цей комітет максимально автономним та ізольованим від політичної системи та традиційної наукової ієрархії». – Він так каже, ніби така автономність – це щось погане» (с).

2. Якщо вельмишановні панове пішли на такий крок і надіслали листа без обговорення, вони мають визнати право за тими, хто не поділяє їх думку, висловити свою позицію. І аж ні в якому випадку не закривати їм рота та не звинувачувати у тому, що з ними не погодили. У вас же було мало часу, це ж аргумент? У нас ще менше часу, ну вже тоді і нас пробачте.

3. Цей пункт висловлює мої особисті враження від листа і не претендує на те, щоб бути фактом. Вважайте це гіпотезою. Але виникає враження, що зміст цього листа було підказано раді зацікавленими особами. Чесно скажу, тут я мрію помилятись.

4. І на останок. Як би там не було, ми цього листа не підтримаємо. А от колег фізиків, астрономів і зоологів підтримаємо. Вони молодці, швидко зреагували. Ми скоро доєднаємось.

[Olga Gorokhovatska](#)

...В листі явно видно маніпуляції: в багатьох країнах структури аналогічні Нацфонду, як зазначено в листі, пов'язані з міністерствами науки, технологій, культури, але ніяк не освіти. Це в Україні наука і технології змішані з дитячими садками і грою в Джуру. Цікаво, для чого членам Наукового комітету потрібен організаційний досвід, якщо вони є знаними науковцями і виконують консультативно-експертну функцію? А те, що не збирається Адміністративний комітет, питання до Прем'єра. [Олександр Волков](#), абсолютно не розумію особисту позицію!

[Nazar Beley](#)

...Ніби хоч колись рада молодих вчених була незалежною від керівництва. Але це і ще важливіше, тепер зрозуміло, куди буде хилити начальство НАН.

[Kyrylo Pyrshey](#)

Питання не тільки до голови, але і до «консультантів», які при раді рад рад та лобіюють такі заяви з посиланням на певних академіків. Якщо підтвердиться, що більшість рад відділень проти, то потрібно ставити на голосування легітимність теперішнього керівництва ради рад рад

[Іван Соняшник](#)

Лист від "Ради рад рад" ганебний і не припустимий.

Вже бачу як члени і членкині починають відзивати свої голоси у голосуванні у ТГ чаті.

Вже бачу як ради відділень (чи інститутів) відзивають своїх делегатів.

А так стається завжди, коли дослухаєшся до слів "дорослих".

Рада [Bogomoletz Institute of Physiology](#) не поділяє поглядів ради НАН і позитивно ставиться до роботи [Національний фонд досліджень України](#)

<https://www.facebook.com/biph.kyiv/posts/6093365900677296>

02.06.2021

Є. Щепетильникова, освітній консультант, монітор академічних свобод в Україні мережі «Scholars at Risk»

Президентський університет: між Сколково та Назарбаєвим. Чи потрібен Україні такий навчальний заклад?

31 травня під час Всеукраїнського форуму «Україна 30: освіта і наука» було оголошено про створення президентського університету. Проте

концепція президентського університету видається недоопрацьованою. Перш за все – незрозуміло, яка його місія (ZN.UA).

[Докладніше див. додаток 79](#)

06.06.2021

Реформа чи політичний піар Зеленського: для чого створять президентський університет

В. Зеленський анонсував в Україні відкриття президентського університету. Створять його на столичному ВДНГ, а на будівництво витратять щонайменше 7,2 млрд грн ([24 Канал](#)).

І хоч створення новітнього університету в Україні є дійсно цікавим, але освітяни з сумнівом ставляться до його впровадження. Річ у тім, що надто схожою є ідея Володимира Зеленського з російським науковим комплексом «Сколково», який став фактично чорною дірою для витрачання бюджетних коштів. Також порівнюють з Технологічним університетом в Батумі, який так і не запрацював.

[Vasyl Taras](#)

Університет майбутнього в Україні

(Майже) неможливо і ось чому ([Ukrainian Scientists Worldwide](#)).

Університет це не будівлі, не обладнання, і навіть не люди. Це частина індустріального кластера. Якби сталося таке чудо, що Україні, приміром, повернули б «золото Полуботка» і на ті трильйони уряд України викупив Стенфорд і перевіз його зі всіма будівлями, обладнанням, і навіть професорами і студентами в Київ, універ би все одно загнувся за кілька років.

Універ – це три коні в одній упряжі: промисловість, науковці, і студенти. Один з конів випадає, два інші відразу ламають спину.

[Докладніше див. додаток 80](#)

ДОДАТКИ

Додаток 1

10.06.2021

Оприлюднено рейтинг найкращих університетів світу

Вісім українських закладів вищої освіти представлені в рейтингу [QS World University Rankings 2022](#). Цьогорічний рейтинг університетів – найбільший за весь час існування дослідження, до нього увійшли 1300 закладів вищої освіти ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Найвищу позицію в рейтингу серед українських ЗВО, за результатами цього річного дослідження, посідає Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (511-520 позиція). Інші вітчизняні університети, що взяли участь у дослідженні, посідають такі позиції в рейтингу:

Найвищу позицію в рейтингу вже десятий рік поспіль посідає Массачусетський технологічний інститут.

Довідково.

- Київський національний університет імені Тараса Шевченка – 601-650 позиція;
- Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» – 651-700 позиція;
- Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» – 701-750 позиція;
- Сумський державний університет – 701-750 позиція;
- Національний університет «Львівська політехніка» – 801-1000 позиція;
- Національний університет «Києво-Могилянська академія» – 1001-1200 позиція;
- Львівський національний університет імені Івана Франка, який вперше увійшов до рейтингу, – 1001-1200 позиція.

[QS World University Rankings](#) – рейтинг університетів світу, що був започаткований у 2004 році, перетворився в авторитетний інструмент порівняльних даних про ефективність університетів.

([вгору](#))

Додаток 2

18.06.2021

QS World University Rankings опублікував нові дані за 2022 рік. А це не помилка?

Нещодавно рейтинг «QS World University Rankings» опублікував результати на 2022 рік. У багатьох наших читачів виникли питання, як можна поррахувати результати наперед, чи правильні ці дані. Ми вирішили дослідити цю тему, щоб пояснити, чому деякі міжнародні рейтинги публікують результати на майбутній рік ([Наука та метрика](#)).

Методологія кожного рейтингу – це складна та індивідуальна система оцінювання. Вона передбачає порівняльний аналіз діяльності вишів за різними критеріями. Університети з різних країн надсилають свою інформацію, яку рейтинги оброблюють, оформлюють та публікують у свій час.

QS World University Rankings та THE World University Rankings формують рейтинг вишів, публікуючи результати аналізу на навчальний рік вперед. QS World University Rankings публікує інформацію у червні, а THE World University Rankings – у вересні.

Наприклад, для того, щоб зібрати дані на 2022 рік, рейтинг THE World University Rankings проводив опитування в період з листопада 2020 року по лютий 2021 року. Тому результати рейтингу THE World University Rankings за 2022 рік очікуємо у вересні.

Ця інформація допомагає визначити провідні виші, порівнювати їх, формувати розуміння статусу закладу для вибору для навчання або роботи тощо.

([вгору](#))

Додаток 3

16.06.2021

Бондар М.

Визначили 200 найкращих університетів України: рейтинг 2021 року

Щороку фахівці оцінюють діяльність університетів в Україні. Серед двохсот вишів рейтинг очолюють КНУ ім. Шевченка, КПІ ім. Сікорського та ХНУ ім. Каразіна. Які університети потрапили у 30-ку найкращих – дивіться у статті ([24 Канал](#)).

Цей рейтинг п'ятнадцятий рік поспіль розробляє Центр міжнародних проєктів "Євроосвіта" спільно з міжнародною групою експертів.

Зазначимо, що цього року були враховані сучасні тенденції розвитку вищої освіти, що зазнали змін через вплив пандемії COVID-19.

Рейтинг топ-200 університетів України-2021

У цьогорічному рейтингу перше місце посів **Київський національний університет ім. Т. Шевченка**. Цікаво, що ще минулого року він мав другу позицію.

На другій сходинці – НТУУ "Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського". Саме він у 2020 році займав перше місце.

Також з шостого на третє місце піднявся Харківський національний університет ім. В.Каразіна.

Список 30 найкращих вишів у цьому році:

1. Київський національний університет ім. Шевченка
2. Київський політехнічний інститут ім. Сікорського
3. Харківський національний університет ім. Каразіна
4. Національний університет "Львівська політехніка"
5. Сумський державний університет
6. Львівський національний університет ім. Франка
7. Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
8. Національний університет біоресурсів і природокористування України
9. Національний авіаційний університет
10. Чернівецький національний університет ім. Федьковича
11. Національний університет "Києво-Могилянська академія"

12. Харківський національний університет радіоелектроніки
13. Ужгородський національний університет
14. Одеський національний університет ім. Мечникова
15. Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"
16. Вінницький національний технічний університет
17. Дніпровський національний університет ім. Гончара
18. Прикарпатський національний університет ім. Стефаніка
19. Західноукраїнський національний університет
20. Національний аерокосмічний університет ім. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"
21. Запорізький національний університет
22. Національний медичний університет ім. Богомольця
23. Національний університет харчових технологій
24. Тернопільський національний медичний університет ім. Горбачевського
25. Одеський національний політехнічний університет
26. Донецький національний університет ім. Стуса
27. Буковинський державний медичний університет
28. Волинський національний університет імені Лесі Українки
29. Харківський національний університет міського господарства ім. Бекетова
30. Вінницький національний медичний університет ім. Пирогова

Весь рейтинг топ-200 вишів України у 2021 році – шукайте за [ЦИМ ПОСИЛАННЯМ](#).

Як оцінювали університети

Автори рейтингу зізнаються, що спиралися на принцип забезпечення відкритості, прозорості, об'єктивності і незалежності ранжування.

Для формування рейтингу "Топ-200 Україна-2021" було взято до уваги показники оцінювання діяльності університетів. Зокрема:

- академічна, науково-видавнича та міжнародна діяльність,
- оцінка науково-дослідницьких досягнень через порівняння сайтів університетів,
- цитованість наукових праць вчених університету у рейтингових наукових виданнях,
- якість представлення та популярність закладу в інтернет-просторі і т.д.

До слова, у **рейтингу 2020 року за версією "Топ-200 Україна"** найкращими стали: перше місце – Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського, друге – Київський національний університет імені Тараса Шевченка, третє – Сумський державний університет. Весь список минулого року – дивіться [у статті](#).

([вгору](#))

10.06.2021

Наукові установи НАПН України отримали високі оцінки за результатами державної атестації!

Наказом Міністерства освіти і науки України «Про результати державної атестації наукових установ» від 2 червня 2021 р. № 615 затверджено висновки про результати державної атестації наукових установ НАПН України ([Національна академія педагогічних наук України](#)).

До I класифікаційної групи увійшли наукові установи-лідери, що мають високий рівень отриманих результатів діяльності, визнання в Україні й світі, демонструють високий науковий потенціал та ефективно його використовують для подальшого розвитку, інтегровані у світовий та Європейський дослідницький простір з урахуванням національних інтересів:

- Інститут педагогіки НАПН України
- Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України
- Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України
- Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка НАПН України
- Інститут соціальної та політичної психології НАПН України
- Інститут вищої освіти НАПН України
- Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
- Інститут професійно-технічної освіти НАПН України
- Інститут обдарованої дитини НАПН України
- Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В.О. Сухомлинського

Наукові установи, віднесені до I класифікаційної групи, атестовано строком на п'ять років.

До II класифікаційної групи увійшли стабільні наукові установи, що є провідними за певними напрямками проведення наукових досліджень, упровадження конкретних видів наукової продукції, а також виявляють активність щодо інтеграції у світовий та Європейський дослідницький простір з урахуванням національних інтересів:

- Інститут проблем виховання НАПН України
- Український науково-методичний центр практичної психології і соціальної роботи

Наукові установи II класифікаційної групи атестовано строком на три роки.

([вгору](#))

01.06.2021

Українські публікації у сфері економічних наук. Реалії сьогодення

Розвиток досліджень в економічній сфері докорінно впливає на економічний прогрес будь-якої країни. Систематичне вивчення змін вченими-економістами поглиблює знання про джерела економічного росту, дозволяє вносити вклад у національний розвиток та сприяє усвідомленню значення і ролі економічних наук сьогодення ([Наука та метрика](#)).

Кожна країна зацікавлена в економічному зростанні, але, у порівнянні з усіма сферами, галузь економіки сьогодні не є пріоритетним напрямом досліджень. Готуючи матеріал, ми звернулися до платформи "Scimago Journal&Country Rank", яка дає певне уявлення про кількість журналів, публікацій у цій сфері, показуючи запит на дослідження з економіки. Наразі популярністю користуються інші науки: медицина, інжиніринг, соціальні науки, фізика та астрономія, комп'ютерні науки, матеріалознавство тощо.

Нормативна складова

Згідно Закону України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки", пріоритетні напрями розвитку науки і техніки в Україні до 2020-го року є

- фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави.

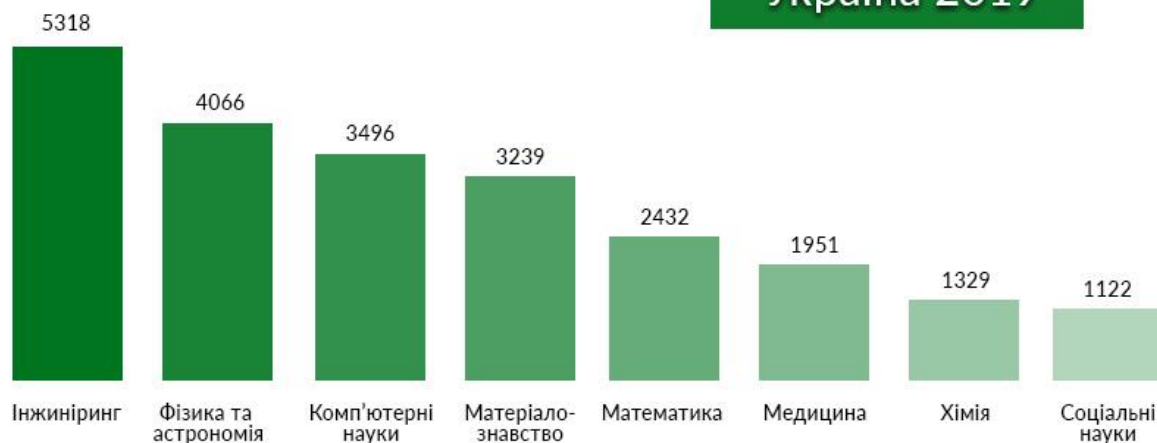
- Інформаційні та комунікаційні технології.
- Енергетика та енергоефективність.
- Раціональне природокористування.
- Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань.
- Нові речовини і матеріали.

Хоча сфера економіки входить до пріоритетних напрямів, проте, згідно з показниками Scimago Journal&Country Rank, галузь економіки не посідає навіть 10 місце за кількістю наукових публікацій. Як виглядає таблиця напрямків, що мають найбільше наукових досліджень і публікацій в Україні?

2019

Scimago Journal & Country Rank

Україна 2019

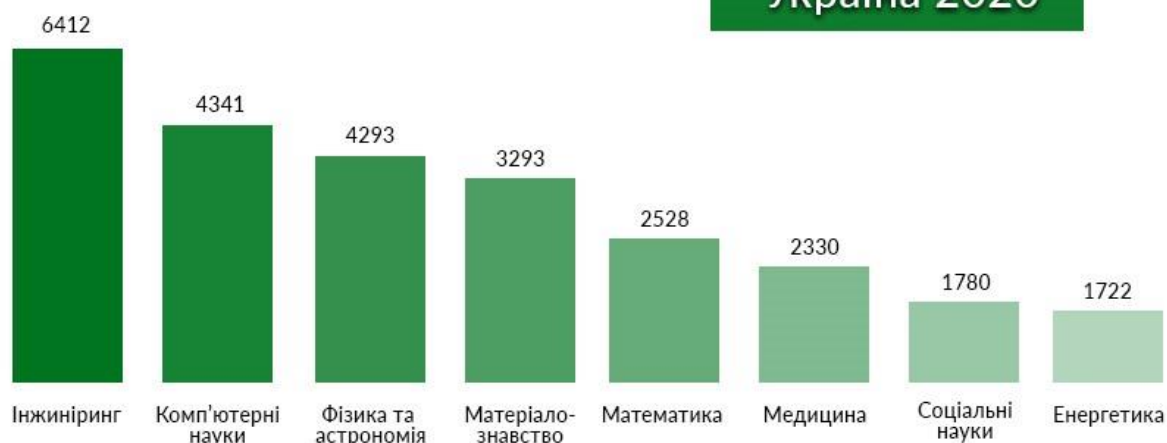


Джерело: <https://cutt.ly/YnET0Xo>

2020

Scimago Journal & Country Rank

Україна 2020



Джерело: <https://cutt.ly/YnET0Xo>

Кількість публікацій з економічних наук (світ – Україна)

USA

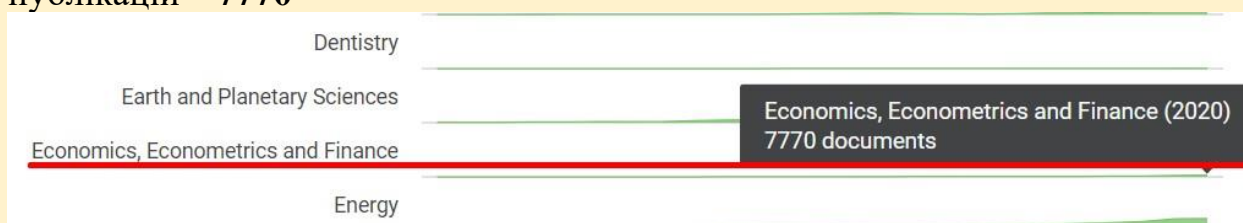
На 2020 рік журналів з економіки, що індексуються Scopus – **256**, наукових публікацій – **13308**



Джерело: <https://cutt.ly/YnET0Xo>

China

На 2020 рік журналів з економіки, що індексуються Scopus – **2**, наукових публікацій – **7770**



Джерело: <https://cutt.ly/YnET0Xo>

Great Britain

На 2020 рік журналів з економіки, що індексуються Scopus – **373**, наукових публікацій – **5799**



Джерело: <https://cutt.ly/YnET0Xo>

Ukraine



Джерело: <https://cutt.ly/УпЕТ0Хо>

На 2020 рік у Scopus індексуються 5 українських журналів, які публікують статті з таких спеціальностей:

- Бізнес, менеджмент та бухгалтерський облік.
- Управління технологіями та інноваціями.
- Маркетинг.
- Бухгалтерія.
- Бізнес і міжнародний менеджмент.
- Стратегія і менеджмент.
- Економіка, економетрика та фінанси тощо.

Наукових статей наразі **811**. Сподіваємось, що у найближчий час кількість журналів збільшиться, і у наших вчених з'явиться ще більше можливостей публікувати в них свої роботи.

<...> Приклад для натхнення

Поки що, на жаль, ніхто з українських вчених не став переможцем Нобелівської премії, але один приклад надихає. Саме в Україні один з лауреатів Нобелівської премії з економіки здобув свою базову освіту, яка стала фундаментом для його подальших відкриттів у сфері економіки. Ним був Саймон Кузнець, який народився у Білорусі, а згодом переїхав до Харкова. Він став американським економістом, статистом, демографом, лауреатом премії з економіки пам'яті Альфреда Нобеля 1971 року «за емпірично обґрунтоване тлумачення економічного зростання, яке привело до нового, глибшого розуміння економічної і соціальної структури і процесу розвитку в цілому».

Це наштовхує на думки, що в Україні є сильна школа, талановиті та розумні люди, які можуть підготувати наступне покоління професіоналів, дослідників у цій галузі. А вони своєю працею допоможуть нашій країні рухатися вперед до прогресу та розквіту в економічній сфері.

([вгору](#))

11.06.2021

Жученко О.

Радянська система наукових досліджень і вищої освіти була зруйнована сама собою, – Квіт

Колишній народний депутат і міністр освіти й науки, президент НУ «Києво-Могилянська академія» Сергій Квіт [у програмі Євгена Рибчинського «Ще не вмерла»](#) розповів про ситуацію в українській вищій освіті ([znaj.ua](#)).

«Важливо розуміти, з чим ми порівнюємо. Якщо порівнюємо з радянськими часами, то все дуже погано. Але це трапилось не зараз, а в кінці 80-х років. Тому що радянська система наукових досліджень і вищої освіти була зруйнована сама собою. Вона припинила своє існування ще до того, як був зруйнований Радянський Союз. Тому не варто порівнювати з радянськими часами», – каже він.

Зникла система фінансування, продовжує Квіт.

«Тут можна згадати Маргарет Тетчер, яка казала, що соціалізм – це дуже добре і дуже цікаво, але гроші коли-небудь закінчаться. Оце трапилось з радянською економікою і, відповідно, радянською тоталітарною системою, яка централізовано диктувала, хто що має робити. Це є стосувалося управління національною академією наук і всіма дослідженнями. Ця система вмерла. Не можна було централізовано керувати, тому що не можна було централізовано фінансувати», – зазначає науковець.

Тому в порівнянні з радянськими часами ситуація дуже драматична, каже вчений.

«Треба б вести мову про те, що потрібно українській державі, які наші національні інтереси й пріоритети має підтримувати вітчизняна система наукових досліджень. По-друге, наукові дослідження ніколи не розглядаються окремо від системи вищої освіти. Це має бути щось одне. Звичайно, існують якісь традиції, в тому числі структурні. В усякому разі зараз, коли Національну академію наук очолює Анатолій Загородній, треба дуже серйозно ставитися до нього і того, що він озвучує. Я думаю, це найкраща кандидатура, яка могла бути в системі НАН».

([вгору](#))

02.06.2021

Зеленський утворив Раду Фонду Президента з підтримки освіти, науки та спорту

Президент В. Зеленський підписав указ, яким затвердив Положення про Раду Фонду Президента з підтримки освіти, науки та спорту. Цей документ дасть змогу запустити роботу Фонду, створеного у 2019 році. Про це [повідомляє](#) пресслужба Глави держави, передає [Укрінформ](#).

«Основним завданням функціонування Фонду та Ради Фонду є підтримка молоді для здобуття нею сучасної конкурентоспроможної освіти, стажування та проведення досліджень у наукових установах України та за кордоном», – зазначила заступник керівника Офісу Президента Ю. Соколовська.

За її словами, кошти Фонду, розпорядником яких є Міністерство освіти і науки, спрямовуватимуться, зокрема, на залучення висококваліфікованих викладачів для [навчання](#) українських студентів у пріоритетних галузях, адже в Україні є нові сфери, у яких бракує науковців, і напрями, де потрібно покращити рівень підготовки фахівців.

Як зазначають в ОП, діяльність Фонду покликана розв'язати ці питання й допомогти створити в Україні наукові школи з тих напрямів, у яких сьогодні недостатньо досліджень, підготувати фахівців за кордоном, щоб вони в Україні розвивали науку й технології та передавали свої знання.

З коштів Фонду також виплачуватимуть премії на відзначення досягнень українських спортсменів, заохочення молоді до участі у спорті та підтримки тренерської діяльності. Крім того, указом запроваджено фінансування з Фонду премій для учасників ЗНО, які здобули найвищі результати, та переможців всеукраїнських і міжнародних учнівських олімпіад.

[Указом](#) також утворено Раду Фонду Президента з підтримки освіти, науки та спорту як дорадчий орган при Главі держави. Її члени працюватимуть на громадських засадах, а в основу їхньої діяльності покладено принципи демократичності та прозорості ухвалення рішень, інноваційності та самоврядності.

За словами заступника керівника ОП, на Раду Фонду покладаються завдання щодо визначення пріоритетних спеціальностей, переліку закладів для продовження навчання і стажування та прозорого відбору стипендіатів і конкурсантів серед кандидатів, які подаватимуться на розгляд ради Фонду.

Передбачається, що членами ради мають бути фахівці з досвідом роботи у сфері освіти, науки та спорту, які мають бездоганну репутацію та високий суспільний авторитет.

«Підтримка талановитої молоді та підвищення рівня освіти й науки серед молодих науковців, розвиток вітчизняного спорту є важливим пріоритетом для Президента України й запорукою економічного розвитку держави», – наголосили в ОП.

Як раніше повідомляло агентство, у 2019 році В. Зеленський [перейменував](#) Фонд Президента з підтримки освітніх та наукових програм для молоді, який відтоді має назву Фонд з підтримки освіти, науки та спорту.

Мета створення Фонду – допомога талановитій молоді у навчанні за програмами підготовки магістрів, докторів філософії та докторів наук у провідних вітчизняних закладах вищої освіти та наукових установах і за кордоном, сприяння стажуванню молоді у провідних іноземних закладах вищої освіти та наукових установах, участі молоді в міжнародних науково-

практичних семінарах і конференціях та реалізація різноманітних проєктів у сферах освіти, науки та спорту.

([вгору](#))

Додаток 8

16.06.2021

Уряд ухвалив концепцію реалізації проєкту «Президентський університет»

16 червня 2021 року, Урядом схвалено концепцію реалізації проєкту «Президентський університет» ([Урядовий портал](#)).

Проєкт «Президентський університет» має започаткувати взірцеву модель інноваційного освітньо-наукового хабу шляхом створення сучасного закладу завдяки концентрації найкращих матеріальних і людських ресурсів країни. При цьому формат проєкту дозволить виявити й подолати обмеження для ефективної діяльності закладу вищої освіти, внести, за необхідності, зміни до нормативно-правових актів, які встановлюють основні правові, організаційні, фінансові засади функціонування та розвитку системи вищої освіти, у сфері наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності.

Метою проєкту є створення університету, що поєднує високоякісну освіту, сучасні дослідження та інноваційну діяльність шляхом інтегрування з академічною наукою високого рівня, високотехнологічними компаніями (концепція «трикутника знань»), як пілотного проєкту для забезпечення наукових установ, державних органів та інноваційного бізнесу молодими фахівцями з високим рівнем підготовки.

У процесі апробації моделі мають бути відпрацьовані бізнес-процеси управління університетом, методи навчання, які базуються на дослідженнях, інноваційні форми співпраці з бізнесом, більш тісна взаємодія з академічними установами наукової сфери задля формування сучасного змісту освіти та ефективного використання ресурсної бази, які мають стати прикладом для наслідування та популяризації в усіх закладах вищої освіти.

Концепція передбачає досягнення таких стратегічних цілей:

- створення інноваційного університету згідно з концепцією «трикутника знань» для здобуття перспективної вищої освіти талановитою молоддю;
- забезпечення інноваційного бізнесу, наукових установ та державних органів молодими фахівцями найвищого рівня, запобігання відтоку молодих та перспективних українців за кордон;
- розвиток взірцевого університету, який створюватиме нові національні стандарти навчання та досліджень, освітнього простору та співпраці з науковою сферою та високотехнологічним бізнесом.

«Президентський університет ми бачимо як сучасний інноваційний освітній і науковий центр, діяльність якого спрямовується на впровадження ефективних освітніх стратегій для реалізації інтелектуального й творчого

потенціалу громадян України. Місія університету в тому, щоб стати моделлю здійснення глибинних реформ у системі вищої освіти і науки України, інноваційним і науковим центром, який забезпечує підготовку високопрофесійних фахівців», – зауважив Міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет.

В університеті планується готувати фахівців і здійснювати дослідження за такими напрямками:

1. інформаційні технології, кібербезпека та штучний інтелект;
2. нанотехнології;
3. аерокосмічні технології;
4. енергетичні технології;
5. біотехнології та науки про здоров'я;
6. глобалізація та міжнародні комунікації.

Перевагами університету мають стати законодавчо закріплена академічна свобода й інституційна автономія, міжнародний склад викладачів і науковців, залучення до викладання значної кількості фахівців з неакадемічної сфери – бізнесу, державного управління тощо. Передбачається великий обсяг практичного компонента освітнього процесу, інтеграція освіти і науки, розпочинаючи з програм бакалаврату, міждисциплінарність, використання англійської мови як основної мови освітнього процесу, високі академічні вимоги для вступників, реалізація принципу «скільки років навчався, стільки відпрацюй для України в державному секторі».

На території майбутнього університету пропонується розмістити нові навчально-лабораторні корпуси, дослідницький центр, клініку, бізнес-центр, об'єкти соціальної сфери, а також зону рекреації та спорту.

Для координації діяльності центральних органів виконавчої влади та реалізації проекту «Президентський університет» утворено робочу групу, а в структурі Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації – окремий структурний підрозділ – Центр спеціальних проектів.

([вгору](#))

Додаток 9

02.06.2021

Комендантова Н.

Президентський Університет започаткує нову основу для розвитку освіти і науки країни, – Куліков

Голова київської Ради ректорів і президент Співки ректорів ЗВО України Петро Куліков, коментуючи створення нового президентського університету, зазначив, що ця ініціатива є викликом для традиційних ЗВО і водночас інновацією, яка «наближить нашу державу до світових стандартів освітніх процесів». Про це [йдеться](#) на сайті Ради ректорів ([Українські новини](#)).

За його словами, заклади вищої освіти України, здебільшого консервативні у своїх освітніх традиціях, та на разі вони цілком готові прийняти новий виклик, долучитися до процесу створення Президентського університету й сприяти його становленню.

«Головна ідея президентського університету дуже глибока. Вона, в першу чергу, полягає в тому, щоб започаткувати в Україні нову основу для подальшого розвитку освіти і науки. Це сміливий і потрібний експеримент, а точніше – інновація, яка наблизить нашу державу до світових стандартів освітніх процесів одразу на кілька кроків. Для вищих навчальних закладів країни – це виклик на спроможність конкурувати і змінюватися відповідно до вимог, які диктують час, нове інформаційне суспільство, нові ринки праці, професії», – зазначив Куліков.

Він додав, що президентський університет від самого початку має чітко сформовану мету – підготовка топ-менеджерів нового рівня на запит держави, бізнесу і суспільства.

«Віримо, що такий практичний підхід й безпосереднє залучення до створення інноваційного освітнього процесу основних стейкхолдерів ринку праці гарантуватиме високі результати», – резюмував освітянин.

Нагадаємо, концепцію президентського університету Володимир Зеленський презентував під час форуму «Україна 30».

Міністр освіти і науки України Сергій Шкарлет розповів, що заклад формуватиме у своїх студентів навички майбутнього.

Університет Президента має розпочати роботу в жовтні 2023 року, до нього вступатимуть на конкурсній основі, а саме навчання для студентів буде безкоштовним. Перший набір планується у кількості близько 120 здобувачів.

([вгору](#))

Додаток 10

24.06.2021

Комітет з питань освіти, науки та інновацій 24 червня 2021 року провів комітетські слухання на тему: «Перший рік грантового фінансування Національним фондом досліджень України: проблеми і перспективи»

Згідно з Рішенням Комітету з питань освіти, науки та інновацій від 12 травня 2021 року (протокол № 66) 24 червня 2021 року відбулися комітетські слухання на тему: «Перший рік грантового фінансування Національним фондом досліджень України: проблеми і перспективи» ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

Мета слухань у Комітеті: широке громадське обговорення ключових проблем грантового фінансування науки в Україні, діяльності Національного фонду досліджень України та напрацювання відповідних рекомендацій і законодавчих пропозицій, визначення ключових завдань для центральних

органів виконавчої влади України, Національного фонду досліджень України тощо.

У слуханнях взяли участь народні депутати України, представники Міністерства освіти і науки України, Міністерства оборони України, Національного фонду досліджень України, Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій, Національної академії наук України, національних галузевих академій наук України, Спілки ректорів вищих навчальних закладів України, Асоціації ректорів вищих технічних навчальних закладів України, Ради проректорів з наукової роботи вищих навчальних закладів та директорів наукових установ Міністерства освіти і науки України, рад молодих вчених при Національній академії наук України і при Міністерстві освіти і науки України, а також керівники наукових установ Національної академії наук України та національних галузевих академій наук України, ректори закладів вищої освіти, представники інших громадських об'єднань та науковців, преси.

Із вступним словом до учасників слухань звернувся головуючий на слуханнях Голова Комітету з питань освіти, науки та інновацій Сергій Бабак. Він визначив мету заходу, відзначив актуальність порушеного питання, окреслив коло учасників та завдання слухань, ознайомив учасників із регламентом. Було наголошено, що Комітет відчув гостроту проблеми і через велику кількість звернень, насамперед наукових колективів, рад молодих вчених та науковців, які представили свої бачення і відношення до порушеного питання.

Зауважено, що для збільшення видатків Державного бюджету України на функціонування Національного фонду досліджень України потрібно зробити висновки щодо успішності роботи Фонду у 2020 році та виправити ті недоліки, чи прогалини, які заважатимуть Фонду розвиватися. І в цьому аспекті маємо за мету визначити особливі умови діяльності Національного фонду досліджень України, надати йому реальний статус головного розпорядника бюджетних коштів, створити ефективні умови для функціонування установи, як організаційні, так і практичні.

Голова Комітету запевнив, що ми свідомі того, що це питання комплексне і вимагає системних кроків для його вирішення на рівні Фонду, Міністерства освіти і науки України, Міністерства фінансів України, інших зацікавлених міністерств і відомств, установ, академій наук, а також Кабінету Міністрів України та Верховної Ради України.

Від Комітету з питань освіти, науки та інновацій виступив народний депутат України Роман Грищук. Він окреслив проблемні питання, які потрібно вирішити для покращення роботи Фонду.

З доповідями на слуханнях виступили:

ЯЦЕНКО Леонід Петрович – голова Національного фонду досліджень України;

КИЗИМ Микола Олександрович 7 перший заступник Міністра освіти і науки України;

ПИРОЖКОВ Сергій Іванович – віце-президент Національної академії наук України;

КУЛІКОВ Петро Мусійович – президент Співки ректорів вищих навчальних закладів України;

КОЛЕЖУК Олексій Костянтинівич – голова Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій.

В обговоренні питання взяло участь 14 учасників, представників різних відомств та наукових установ, рад молодих вчених, експертів.

По завершенню виступів Голова Комітету Сергій Бабак підбив підсумки роботи та визначив пріоритети подальшої діяльності.

До Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій у рамках підготовки до комітетських слухань надійшли численні листи з аналітичними матеріалами за темою слухань та пропозиціями, за які Комітет висловлює подяку. Багато матеріалів містять конкретні пропозиції щодо вдосконалення процедур подання та відбору конкурсних робіт. Всі матеріали надіслані членам Робочої групи з підготовки слухань, Міністерству освіти і науки України, Національному фонду досліджень України, Науковому комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій та будуть враховані в подальшій роботі над вирішенням проблемних питань.

[Запис трансляції](#)

(вгору)

Додаток 11

24.06.2021

24 червня у [Комітет Верховної Ради з питань освіти, науки та інновацій](#) було проведено слухання на тему: «Перший рік грантового фінансування Національним фондом досліджень України: проблеми і перспективи»

Голова комітету зазначив, що НФДУ зробив перші кроки у грантовій підтримці фундаментальних та прикладних досліджень українських науковців. «Ми маємо за мету визначити особливі умови діяльності Національного фонду досліджень, надати йому реальний статус головного розпорядника бюджетних коштів, створити ефективні умови для функціонування установи», – наголосив Сергій Віталійович.

Детальніше про роботу НФДУ розповів його голова [Яценко, Леонид Петрович](#). Він наголосив на декількох ключових моментах:

- виконання норми Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність»;
- визнання Фонду головним розпорядником бюджетних коштів на планові періоди;
- внесення змін до відповідних законів та нормативно-правових актів;
- визнання особливого статусу НФДУ;
- передбачення можливості розвивати міжнародну співпрацю;

- передбачення норми оплати праці членів комісій конкурсів Фонду;
- унормування питання щодо надання послуг з проведення наукової і науково-технічної експертизи проєктів іноземними науковцями як експертами тощо.

Виконавчий директор Фонду [Olga Polotska](#) наголосила на необхідності внесення змін до відповідних нормативно-правових актів з метою врегулювання питань, які перешкоджають ефективній діяльності НФДУ, зокрема, пропозиції стосувались прийняття нормативно-правового акту щодо формування кошторисів витрат за рахунок грантової підтримки НФДУ.

Парламентський комітет підготував проєкт рекомендацій слухань, до якого учасники зібрання ще два тижні матимуть можливість подати свої пропозиції.

Основний лейтмотив рекомендацій – необхідність збереження і розвитку грантового фінансування наукових проєктів. Для цього НФДУ має працювати як незалежна установа.

Тож Національному Фонду досліджень бути! І бути незалежним!

([вгору](#))

Додаток 12

15.06.2021

Шкарлет повідомив, що МОН почало перевірку дисертації Киви
МОН отримало електронний примірник дисертації та атестаційну справу нардепа від "Опозиційної платформи – За життя" Іллі Киви. Триває перевірка всіх матеріалів, які надійшли ([Рубрика](#)).

Про це [повідомив](#) міністр освіти Сергій Шкарлет.

Він зазначив, що на підставі отриманої інформації експертна рада має провести аналіз наукової роботи, зокрема, перевірити її відповідність законодавству у сфері атестації кадрів вищої кваліфікації.

"Експертна рада у своїй роботі керується виключно вимогами українського законодавства та документально підтвердженими фактами", – зазначив Шкарлет.

Водночас він прокоментував шквал негативу від суспільства, який став реакцією на його заяву в інтерв'ю Радіо Свобода про те, що МОН не отримувало заперечень щодо дисертації Киви.

"З одного боку, всі заяви, які надходять до нашого відомства, фіксуються, опрацьовуються й детально вивчаються. З іншого боку, кількість та якість заперечень щодо конкретних наукових робіт серед усіх отриманих звернень визначає експертна рада, встановлюючи їх належність до компетенції, та перевіряє на відповідність дійсності", – зазначив міністр.

Він також додав, що його слова в інтерв'ю могли бути не надто коректними, однак заява не є брехнею та "була озвучена на підставі поточної інформації". Експертна рада після опрацювання отриманих листів, як

зазначає Шкарлет, офіційно визначить, які з них є запереченнями, та врахує їх під час складання експертного висновку.

Нагадаємо, що в інтерв'ю Радіо Свобода [Сергій Шкарлет зазначив, що в питанні дисертації народного депутата від "Опозиційної платформи – За життя" Іллі Киви "жодного заперечення до Міносвіти не надійшло"](#).

Напротивагу цьому журналіст Bihus.Info Данило Мокрик у Facebook повідомив, що міністр сказав неправду щодо того, немов МОН не отримувало заперечень.

([вгору](#))

Додаток 13

<https://www.radiosvoboda.org/a/news-shkarlet-plagiat/31305275.html>

13.06.20212

Шкарлет розповів, якою, на його думку, має бути перевірка на плагіат у наукових роботах

Міністр освіти України Сергій Шкарлет заявив, що наукові роботи на плагіат має перевіряти «фахова комісія». Про це він сказав в [інтерв'ю Радіо Свобода \(Радіо Свобода\)](#).

«На сьогодні перед тим, як подавати дисертацію, завжди є електронна перевірка. Але, скажімо так, електронна перевірка – це дуже цікава перевірка. Перевірка на плагіат має бути проведена ще фаховою комісією. Наприклад, цитування правил Інкотермс не є плагіатом. Цитування законодавчих актів не є плагіатом. Якщо, наприклад, послався, як було у моєму випадку, на першоджерело, але після цього ще декілька, там 5-7 людей теж цитували першоджерело, то я не зобов'язаний цитувати всіх. Тому це складне питання, але у будь-якому випадку воно підлягає контролю», – зазначив міністр.

Він сказав, що цей контроль вже є, а звернень щодо плагіату меншає.

«Та він і зараз відбувається, цей контроль. Все менше і менше звернень стосовно плагіату. Тому що саме суспільство вже вчить. Є громадський контроль. Але іноді це є таким інструментом розправи. Тому що дуже просто викинути в мережу 3-4 таблиці, іноді підроблені. Відбувається недобросовісна боротьба і конкуренція... Деякі маніпуляції є і фейки. І таких багато випадків», – заявив Шкарлет.

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

[Повний текст](#)

([вгору](#))

21.06.2021

Шелудченко И.

ФГИ выставил на продажу комплекс по резке металлов «Плазмотрон»

Предприятие занимается разработкой, изготовлением и ремонтом оборудования для резки металлов ([GMK.Center](#)).

Фонд государственного имущества планирует продать [в системе публичных закупок ProZorro](#) единый имущественный комплекс государственного предприятия «Научно-технический центр «Плазмотрон» Института электросварки им. Е. О. Патона Национальной академии наук Украины.

«Плазмотрон» планируют продать всего лишь за 303,2 тыс. грн. Столь низкая цена объясняется кредитными долгами и долгами по заработной плате.

Согласно [информации](#) ФГИ, чистый убыток предприятия по итогам первого квартала 2021 года составил 92 тыс. грн. «Плазмотрон» имеет 62 тыс. задолженности по зарплатам (включая налоги с заработной платы) и 381,5 тыс. грн долга по кредитам.

За более чем три года (с 2018 года по апрель 2021) предприятие реализовало 2,5 млн т продукции. Основная номенклатура продукции: разработка, изготовление и ремонт оборудования для воздушно-плазменной резки металлов.

Потенциальный покупатель будет обязан погасить все задолженности предприятия в течении 6 месяцев, а также не допустить увольнения работников в такой же срок.

([вгору](#))

03.06.2021

ЗВЕРНЕННЯ Президії Національної академії аграрних наук України до вчених, працівників наукових установ і державних підприємств Академії та громадськості

Академія впродовж більше 100 років своєї діяльності завдяки зусиллям вчених та ефективній підтримці держави успішно пройшла етапи перетворення від окремих дослідних полів до державної наукової організації національного рівня, яка здійснює комплексне наукове забезпечення розвитку галузей вітчизняного агропромислового комплексу ([Національна академія аграрних наук України](#)).

Вчені Академії розробили наукові та практичні засади трансформації радянської системи до ринкових умов, здійснення аграрної та земельної реформи, створили сучасні інноваційні технології виробництва

сільськогосподарської продукції. Створили унікальні світового рівня сорти української пшениці, гороху, рису, коноплі, черешні, інших сільськогосподарських культур і породи сільськогосподарських тварин.

Доцільно зазначити, що насінням сортів сільськогосподарських культур, створених вченими НААН, в Україні засівається: пшениці озимої – 86,5%, ячменю ярого – 83, жита озимого та гречки – 97, сої – 71, проса, рису – 97-100%; картопля селекції НААН займає 90% площ. Вітчизняні сорти і гібриди усіх сільськогосподарських культур адаптовані до агрокліматичних зон їх вирощування і в більшості є як морозо-, так і посухостійкими. У мережі НААН щорічно виробляється 140 тис. тонн базового насіння. Майже 80% порід і типів сільськогосподарських тварин в Україні виведені селекціонерами НААН.

Завдяки науковому забезпеченню розвитку галузей вітчизняного агропромислового комплексу, яке здійснює НААН, аграрії щорічно отримують прибуток більше 100 млрд грн. Окрім того, установи і підприємства Академії мають чистий дохід від реалізації продукції власного виробництва, який в 2020 році становив 4,6 млрд грн, тоді як податки і збори були сплачені у розмірі 1,25 млрд грн, що у 2,4 раза перевищує обсяги річного бюджетного фінансування НААН.

Академія широко визнана світовою науковою спільнотою, успішно співпрацює з науковими установами понад 40 країн світу. Державну реєстрацію за кордоном пройшли понад 100 сортів та гібридів сільськогосподарських культур селекції Академії. Установи НААН є членами майже 100 відомих міжнародних наукових асоціацій, об'єднань, дослідних центрів та організацій. Наша Академія є одним із співзасновників Союзу європейських аграрних академій. Майже два десятки вчених Академії є іноземними членами академій провідних країн світу. Підтвердженням результативності діяльності НААН слугує і те, що в 2016 році експерти незалежної Європейської комісії з досліджень та інновацій визнали, що українські розробки передусім у сферах фізичних і аграрних наук мають світовий рівень.

Академія за останні роки провела низку реформ власної мережі установ і підприємств з метою підвищення ефективності їх діяльності. В розвиток цієї роботи у поточному році НААН спільно з Міністерством освіти і науки України підготовлено «План заходів з реформування Національної академії аграрних наук України на 2021-2022 роки», який нині знаходиться на розгляді у Кабінеті Міністрів України.

Незважаючи на адміністративний та моральний тиск на керівництво Академії впродовж уже багатьох років, Президія НААН відповідально заявляє, що всі кроки з реформування зроблено, вболіваючи про майбутнє Академії та її трудові колективи. На часі стоїть завдання зберегти наукові колективи, адже сформувані нові в сучасних умовах вкрай складно. Дослідні підприємства в своїй діяльності повинні адаптуватись до нових вимог сьогодення.

Названі здобутки вам добре відомі, адже все це результати нашої спільної роботи, до якої долучився кожен з вас. І зараз ми з вами повинні були б обговорювати те, як надалі розвивати вітчизняну аграрну науку, без якої не може бути успішного розвитку агропромислового комплексу України.

Однак є негативні сили, які цьому заважають. Вони в діяльності Академії бачать не здобутки та розвиток, а її майновий комплекс та землі, якими вже давно запланували заволодіти. Як би не тверда державницька позиція членів Президії НААН, вони вже давно розтягли б майно Академії, знищили б так як знищили в свій час низку стратегічних вітчизняних підприємств. А так, відповідно до законодавства України, будь-який рух майна та земель НААН може відбуватись тільки після погодження таких дій Президією Академії. Але навіть у нинішніх умовах наша Президія таких погоджень не давала, як і не давала у попередній період.

Названі негативні сили – це ненажерливі окремі представники вітчизняного олігархату аграрного бізнесу та їх підручні від владних структур. Переконані, що їх агресивний вплив впродовж останніх років відчула кожна наукова установа, кожне дослідне підприємство, кожен керівник. Не оминула ця напасть членів Президії Академії і особисто її керівника.

Необхідно відмітити, що ці процеси мали місце і раніше, але вони не були настільки масштабними. А коли посаду президента Академії у 2011 році залишив Герой України академік НААН Михайло Васильович Зубець, події почали розвиватись наче в детективі.

Після обрання на посаду президента НААН Гадзала Я.М. у 2014 році ним було ініційовано низку заходів та понад сто звернень до правоохоронних органів з метою захисту земель та майна НААН, які на той час вже захопили бізнесові структури. Таким чином були повернуті Академії: будівля НААН у місті Києві по вулиці Михайла Омеляновича-Павленка, 9 та 26 дослідних господарств з обсягом землекористування понад 111 тисяч гектарів.

На жаль, названі судові рішення не зупинили окремих представників бізнесу та їх близьке оточення. Вони започаткували принизливу широкомасштабну дискредитацію Академії та її керівництва з використанням засобів масової інформації, нав'язуючи керівництву держави та суспільству свої безпідставні оцінки щодо НААН з використанням різних фейків, фальшивих публікацій та брехливих коментарів. Вже понад 5 років окремі засоби масової інформації висвітлюють таку брехню. В правовому полі такі бізнесмени досягають підлої домовленості з окремими владними структурами щодо підтримки процесу знищення НААН із залученням правоохоронних органів та використанням судової влади. Вносяться законодавчі пропозиції відмінити обов'язкове погодження вилучення земель Президією Академії, ліквідувати постійне користування землями в державі взагалі, активізувати добровільну відмову керівництва наукових установ від земельних ділянок. Почастішали випадки вилучення земельних ділянок місцевими органами влади без згоди Президії НААН, намагання вилучення

частини земель начебто для потреб учасників бойових дій, а фактично з метою захоплення їх чиновниками-корупціонерами і продажу бізнесменам для збагачення. Місцевими земельними органами ігноруються прохання наукових установ та дослідних підприємств щодо актуалізації документації на право користування землею, внесення її даних у Державний земельний кадастр та Державний реєстр речових прав.

Шляхом неправомірного банкрутства відсторонено від наукової діяльності 12 дослідних господарств з площею 50 тис. га земель. При цьому, лише за 2020-2021 роки зусиллями Академії було в судовому порядку закрито провадження у справах про банкрутство 5 дослідних господарств.

Відкрито багато проваджень правоохоронними органами щодо порушень академічними установами земельного законодавства, за якими уже впродовж більше 5 років не прийняті будь-які рішення, хоча зазначені порушення стосуються органів Держгеокадастру та місцевих органів влади. Окремі структури і так звані «громадські організації» використовують відкриті кримінальні справи для шантажу керівників Академії, директорів наукових установ, вимагають передачі їм земельних ділянок у приватну власність або в оренду, заміни керівників дослідних господарств і призначення «їхніх людей».

Тиск бізнесових структур на Академію та її керівництво відбувається постійно – тримають «у напруженні», при цьому широко використовуються протизаконні дії. Що вже говорити про директорів наукових установ та дослідних підприємств, якщо, наприклад - президенту НААН, знаній в Україні та за її межами людині оголошується підозра у фізичній протидії судовому виконавцю.

Тільки упродовж останніх 2020 та 2021 років представниками правоохоронних органів було проведено більше 20 слідчих дій (а саме, обшуків, тимчасових доступів) в приміщенні апарату Президії НААН. І кожен обшук – це ціле дійство, коли для виїмки двох сторінок наказу по Академії до її будівлі приїжджає озброєний спецназ і численна група слідчих. Раніше, на запити правоохоронців, секретаріат Президії сам надавав їм запитувані матеріали. Проти Академії, її наукових установ та дослідних підприємств за 2020-2021 роки було зареєстровано більше 30 кримінальних проваджень, які здебільшого слугують лише підставами для постійних допитів, слідчих дій, та є «страшилкою» для підозрюваних, щоб вони були більш компромісними щодо домагань бізнесу. Окрім того, має місце безліч випадків, коли ще на стадії досудового розслідування, тобто, коли ще навіть суд не дав оцінку тим чи іншим діям працівника Академії, а в засобах масової інформації з'являється низка брехливої звинувачувальної інформації щодо вчинків такої особи.

А де презумпція невинуватості, хіба цивілізовані закони вже не працюють в Україні?

Ті, хто організовує названі дії, повинні зрозуміти, що вони будуть відповідати за беззаконня, яке творять над Академією, її установами,

підприємствами та їх керівниками. Жаль тільки часу і сил на боротьбу з цим безглуздям і цими нелюдями, які ради збагачення вже забули про справедливість і порядність. Але справедливість переможе. Правду не засудити!

Президія НААН, продовжує ефективно працювати, а її члени не втратили віру в справедливість, в правильність дій президента Академії і 19 травня 2021 року одноголосно схвалили «Звернення Президії Національної академії аграрних наук України до Президента України про захист честі та гідності науковців», зі змістом якого Ви можете ознайомитись на сайті НААН.

Шановні вчені, працівники наукових установ і державних підприємств Академії! Ми просимо Вас зберігати спокій, сумлінно, як це було і раніше, працювати на розвиток аграрної науки, вітчизняного агропромислового комплексу та розбудову нашої рідної України!

Щиро віримо, що правда переможе, Президент України захистить Національну академію аграрних наук України і буде сприяти її розвитку!

Слава Україні!

Звернення ухвалено одноголосно на засіданні Президії НААН 28 травня 2021 року (протокол № 8).

Читайте також: [Працівники установ і підприємств мережі НААН приєднуються до звернень Президії щодо засудження інсценованої брудної кампанії по дискредитації Академії та її керівництва – ОНОВЛЕНО \(вгору\)](#)

Додаток 16

17.06.2021

Відбулися урочистості з нагоди 50-річчя заснування Західного наукового центру НАН України та МОН України

17 червня 2021 року в Актовій залі Львівського національного університету імені Івана Франка відбулося урочисте засідання наукової Ради та виконкому ЗНЦ з нагоди 50-річчя утворення Західного наукового центру НАН України та МОН України. В заході взяла участь адміністрація ЛНУ ім. Івана Франка, президія Національної академії наук України, керівництво Західного наукового центру НАН України та МОН України, вчені як Львівського університету, так й інших наукових й науково-освітніх структур країни, а також представники влади міста та області ([Львівський національний університет імені Івана Франка](#)).

Розпочав роботу засідання голова Західного наукового центру НАН України та МОН України, академік НАН України професор Зіновій Назарчук. Він окреслив основні етапи розвитку Західного наукового центру, розповів про історію його становлення, структуру, перелічив напрямки

роботи та поділився вагомими досягненнями центру за пів століття діяльності. «Стан науки визначає ступінь розвитку суспільства, його місце в сучасному світі. Ефективне використання науково-технічного потенціалу – один із вирішальних факторів розвитку економіки та зростання ефективності праці. З нагоди 50-річного ювілею Західного наукового центру я з приємністю вітаю кожного працівника, який віддає свої сили і насагу для продовження і помноження традицій української науки!», – акцентував Зіновій Назарчук.

До усіх присутніх звернувся Президент Національної академії наук України, академік НАН України Анатолій Загородній. Він доповнив розповідь Зіновія Назарчука додатковими фактами про віхи розвитку Західного наукового центру та наголосив на великому внеску його працівників у поступ української науки. «Сьогодні Західний науковий центр НАН України та МОН України координує діяльність науковців 8-ми областей України, в яких функціонує 22 установи нашої академії, понад 70 закладів вищої освіти різних форм власності та більше, ніж 50 галузевих науково-дослідних та науково-виробничих установ. Дуже приємно відзначити, що зараз Західний науковий центр є одним із наших провідних регіональних центрів за усіма напрямками діяльності. Я вірю, що результати колективної праці й надалі становитимуть вагомий внесок у зміцнення нашої держави та сприятимуть повноправному входженню України в коло високорозвинених країн світу», – підсумував Анатолій Глібович і побажав усім міцного здоров'я, успіхів та нових досягнень.

Опісля вітання Анатолія Загороднього, віцепрезидент НАН України, в. о. головного ученого секретаря Вячеслав Богданов вручив дипломи дійсних членів (академіків) і членів-кореспондентів НАН України. Зокрема, як ми [повідомляли раніше](#), дійсним членом (академіком) Національної академії наук України по Відділенню хімії обрали проректора з наукової роботи Львівського університету, члена-кореспондента НАН України, доктора хімічних наук, професора Романа Гладішевського, а директора Астрономічної обсерваторії Львівського університету, доктора фізико-математичних наук, професора Богдана Новосядлого обрали членом-кореспондентом НАН України по Відділенню фізики та астрономії НАН України.

Принагідно Президія НАН України подякувала за багатолітню плідну співпрацю представникам українських науково-освітніх структур, які зробили вагомий внесок у розвиток науки на Заході України. Зокрема, Відзнаку НАН України за підготовку молодшої генерації науковців вручили Ректорові Львівського національного університету імені Івана Франка, члену-кореспонденту НАН України, професору Володимиру Мельнику.

З вітальним словом до поважного товариства звернувся заступник голови Львівської ОДА Іван Собко. «Розвиток України без належної освіти та науки неможливий. За ці 50 років шановне товариство науковців зробило великий внесок у розбудову нашої держави, адже інновації, що з'явилися

упродовж цього часу значно покращили рівень науки. Зараз важливо зберегти наукову еліту, втримати її на рідній землі та дати можливість творити в Україні. Щиро дякую за Вашу титанічну наукову працю!», – наголосив Іван Собко.

Науковців привітала секретар комісії з питань освіти, науки та інновацій Львівської обласної ради, завідувачка кафедри екології біологічного факультету Львівського університету Звенислава Мамчур. «Наші славетні вчені зробили великий внесок не лише в розвиток науки, але й усієї нашої держави. 50 років – це дата, яку не лише приємно святкувати, це той рубіж, після якого вже можна проводити глибокий комплексний аналіз досягнень. А головне – замислюватися про перспективи. Я вдячна усім, хто працює у цій сфері незважаючи на складні умови та виклики нашого часу. І я б дуже хотіла, аби наступної нашої зустрічі ми могли стверджувати, що в Україні вже настав сприятливий період для розвитку науки», – зазначила Звенислава Мамчур.

На завершення урочистостей до слова запросили першого заступника міського голови – заступника міського голови з економічного розвитку Андрія Москаленка. «У всі часи різні країни та міста змагалися за науковців, бо той, на чиєму боці наука – зрештою перемагає і задає тон усій світовій спільноті. Сьогодні ми зібралися для того, аби зафіксувати важливу дату – 50-річчя утворення Західного наукового центру НАН України та МОН України. Попереду нас чекають нові звершення та високі й амбітні цілі, а зараз я щиро дякую Вам за плідну кропітку працю», – акцентував Андрій Москаленко.

Зазначимо, що упродовж урочистого засідання керівництво Національної академії наук України та представники влади вручили численні нагороди й подяки за плідну роботу присутнім науковцям.

([вгору](#))

Додаток 17

26.06.20211

Конкурс до 25-ї річниці Конституції України серед студентів та молодих науковців на найкращу наукову роботу

До святкування 25-ї річниці Конституції України, з метою утвердження правових основ незалежної України, її суверенітету, територіальної цілісності, забезпечення прав людини та громадянина, а також для залучення наукової студентської молоді та молодих вчених до вивчення актуальних питань конституційно-правового регулювання в Україні, Міністерство освіти і науки України та Рада молодих учених оголошують конкурс до 25-ї річниці Конституції України серед студентів та молодих науковців на найкращу наукову роботу за напрямом досліджень щодо розвитку конституційно-правового регулювання ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Конкурс проходитиме з 1 липня до 31 серпня 2021 року. До участі у конкурсі запрошуються студенти та молоді вчені закладів вищої освіти, закладів фахової передвищої освіти, наукових установ.

З 1 до 31 липня учасники конкурсу готують наукові роботи під керівництвом наукового керівника.

До 5 серпня заклади та установи подають на розгляд до МОН наукові роботи, які рекомендовано для подальшого розгляду Конкурсною комісією.

До 31 серпня відбудеться оголошення результатів.

До участі в Конкурсі допускаються наукові роботи щодо розвитку конституційно-правового регулювання в Україні, які раніше не були опубліковані. Наукова робота повинна бути актуальною, містити обґрунтовані висновки по суті досліджуваної проблеми та відповідати одній з трьох запропонованих номінацій:

- теоретико-методологічні основи конституціоналізму;
- конституційно-правове регулювання правовідносин в Україні;
- історичні дослідження конституціоналізму.

Робота надсилається на електронну адресу torbas.oleksandr@gmail.com разом з пакетом документів. А саме:

- супровідним листом закладу фахової передвищої освіти, закладу вищої освіти, наукової установи із зазначенням наступної інформації: прізвище, ім'я, по батькові, дата народження, контактний телефон, електронна адреса учасника конкурсу, місце навчання, роботи (із зазначенням назви структурного підрозділу), тема наукової роботи, найменування та поштова адреса закладу або установи; відомості про наукового керівника: прізвище, ім'я та по батькові, місце роботи, посада, вчений ступінь, наукове звання, а також рекомендацію від закладу або установи про подання наукової роботи на конкурс;
- відгуком за підписом наукового керівника у надрукованому вигляді до 3-х сторінок;
- науковою роботою українською мовою. Обсяг – 15-25 сторінок друкованого тексту, з інтервалом 1,5, формату А4, шрифт – Times New Roman, розмір шрифту 14, поля: верхнє і нижнє – 2,5 см, ліве – 3 см, праве – 1,5 см. Додані до роботи схеми або інший ілюстративний матеріал мають бути складені так, щоб відповідати формату А4. Загальний обсяг додатків не повинен перевищувати 5 сторінок. Посилання на джерела подавати в кінці роботи з послідовною нумерацією відповідно до розміщення їх у роботі. Сторінки конкурсної роботи, за винятком титульної, повинні бути пронумеровані. Надіслані на конкурс роботи із порушенням цих вимог Конкурсна комісія не розглядає.

Надіслані на конкурс роботи авторам не повертаються. Учасників конкурсу, визнаних переможцями буде відзначено нагородами.

За додатковою інформацією щодо умов проведення конкурсу та вимог щодо оформлення документів можна звертатися за телефоном:

+380677188403 (Торбас Олександр, асоційований член Ради молодих учених при МОН України).

([вгору](#))

Додаток 18

17.06.2021

Ректор Володимир Мельник зустрівся з Президентом НАН України Анатолієм Загороднім

В рамках відзначення 50-річчя від часу заснування Західного наукового центру НАН України та МОН України 17 червня 2021 року Львівський національний університет імені Івана Франка відвідав Президент Національної академії наук України Анатолій Загородній. Під час перебування в Університеті Президент НАН України зустрівся з Ректором Львівського університету Володимиром Мельником. У зустрічі також взяли участь очільник Львівської обласної державної адміністрації Максим Козицький, віцепрезидент НАН України, в. о. головного ученого секретаря Вячеслав Богданов, голова Західного наукового центру НАН України та МОН України Зіновій Назарчук, Герой України, академік Ігор Юхновський та інші представники наукового середовища Львівщини й України ([Львівський національний університет імені Івана Франка](#)).

Упродовж зустрічі йшлося про поглиблення взаємодії та інтеграцію освітніх і наукових установ задля розвитку наукових досліджень та їхньої імплементації у ключові сфери життя України. Зокрема, сторони домовилися співпрацювати у справі відкриття та підтримки функціонування нових інноваційних лабораторій, центрів колективного користування науковим обладнанням та розробки спільних тем наукових досліджень.

Ректор Володимир Мельник, привітавши шанованих гостей у Львівському університеті, наголосив, що ЛНУ ім. Івана Франка завжди відкритий для співпраці, спрямованої на розвиток освітнього та наукового середовища України.

«Щиро дякую Національній академії наук за багатолітню співпрацю з Львівським університетом. Перекоаний, що разом ми можемо не лише розвивати наукове та освітнє середовище України, а й сприятимемо тому, що зростатиме роль результатів досліджень наших вчених у всіх сферах життя українського суспільства», – наголосив Володимир Мельник і зазначив, що взаємоінтеграція освітніх та наукових установ є ключовим елементом динамічного розвитку наукового простору України.

Президент НАН України Анатолій Загородній висловив переконання, що Львів є одним із головних осередків наукового життя в Україні, а відтак співпраця з ЛНУ ім. Івана Франка є важливою у контексті розвитку української науки.

«Співпраця Національної академії наук України з Львівським університетом завжди була надзвичайно продуктивною. Приємно, що ми

поглиблюємо нашу взаємодію і нині, адже це має вагоме значення для реалізації ключових цілей академії наук, серед яких – популяризація наукових напрацювань вчених», – зазначив Анатолій Загородній.

У діалозі з головою Львівської обласної державної адміністрації Максимом Козицьким представники Львівського університету та Національної академії наук України дійшли згоди щодо необхідності упровадження наукових досліджень представників Академії наук та ЛНУ ім. Івана Франка у ключові сфери життя Львівщини та України. За словами учасників зустрічі, і природничі, і соціально-гуманітарні дослідження повинні стати основою для вирішення ключових викликів регіонального та загальнонаціонального рівнів – економічних, гуманітарних, екологічних і технологічних.

Також під час зустрічі йшлося про необхідність підтримки досліджень вчених зі сторони держави та органів місцевої влади. Голова Західного наукового центру НАН України та МОН України Зіновій Назарчук, наголосивши на необхідності збільшення державної підтримки, акцентував на позитивному досвіді співпраці з Львівською обласною державною адміністрацією та Львівською обласною радою у справі мотивації та відзначення вчених регіону.

[\(вгору\)](#)

Додаток 19

24.06.2021

Презентували Національну доповідь НАН України «Україна як цивілізаційний суб'єкт історії та сучасності»

В прес-центрі Українського кризового медіа-центру відбулася презентація Національної доповіді НАН України «Україна як цивілізаційний суб'єкт в історії та сучасності». В процесі роботи над Національною доповіддю колектив авторів Секції суспільних і гуманітарних наук НАН України під керівництвом академіка Сергія Пирожкова отримав низку інноваційних висновків. Зокрема, було визначено, що цивілізаційним суб'єктом історії та сучасності можна назвати країну, поступ якої зумовлюється переважно внутрішніми, а не зовнішніми чинниками. Це дає країні змогу виступати повноцінним партнером чи сильним опонентом на міжнародній арені, виходячи зі своїми економічними, воєнно-політичними та духовно-культурними здобутками на світовий рівень [\(Український кризовий медіа-центр\)](#).

«НАН кожного року готує національну доповідь. Цього року вона присвячена 30 рокам нашої незалежності. Наша країна опинилася в центрі значних геополітичних зрушень. З перших днів незалежності Україні доводиться вирішувати стратегічні завдання – розбудова суверенної національної держави і включення до міжнародних інтеграційних процесів у

світі», – розповів Сергій Пирожков, академік НАН України, віце-президент НАН України.

За словами учасників прес-конференції, будь-яка країна в кожному моменті часу не може бути абсолютним об'єктом чи абсолютним суб'єктом, проте завжди маємо домінуючу першого чи другого, а також рух від першого до другого або навпаки.

Автори доводять, що в процесі історичного розвитку ті чи інші країни різною мірою виступали як суб'єкти. Міра буття країни в якості суб'єкта може бути визначена як суб'єктність. Така міра ніколи не може бути раз і назавжди даною, суб'єктність є динамічною характеристикою, її можна як набути, так і втратити, за неї слід постійно боротися чи, точніше, постійно створювати. Суб'єктність – це стан розвитку країни, коли вона сама творить свою цивілізаційну долю, обирає ідентичність і партнерів. За умов справжньої демократії суб'єктність країни формується як суб'єктність всього суспільства, народу, а не партій чи, тим більше, олігархічних груп, кланів та їх політичних маріонеток. Показано, що народ є джерелом не тільки влади в країні, а й її суб'єктності.

У Національній доповіді докладно проаналізовано драматичний історичний шлях України до суб'єктності, сприйняття суб'єктності нашої країни її громадянами та міжнародними партнерами, окреслені її перспективи. Досліджена внутрішня суперечність суб'єктності країн у сучасному світі, адже деякі з них більшою мірою налаштовані впливати на сусідів та навіть їх підкоряти, а інші – розвивати свій потенціал і якщо впливати, то не військово-політичними або навіть дипломатичними засобами, а економічними, технічними та духовно-культурними здобутками.

Доведено, що український народ налаштований на гуманістичну суб'єктність, що означає зосередженість на інноваційному розвитку і при цьому – відкритість до світу, яка виявляється у практиках демократії.

Інноваційна гуманістична суб'єктність України не суперечить суб'єктності інших країн та цивілізаційних спільнот, а тому породжує безпеку, яка також не суперечить безпеці цих країн та спільнот. В результаті маємо стійку тенденцію посилення безпеки України, яка є стабільною протягом тривалого часу і не залежить від зміни лідерів в нашій країні та політичних партій при владі.

З Національною доповіддю можна ознайомитись за [посиланням](#).

Стенограма презентації Національної доповіді на засіданні Президії НАН України 17 березня 2021 р. доступна за [посиланням](#).

[Відео](#)
([вгору](#))

04.06.20211

Презентація діяльності ООН у Бібліотеці імені Вернадського

«Основні напрями діяльності Організації Об'єднаних Націй» – такою була тема зустрічі-презентації 3 червня 2021 року в залі гуманітарних наук Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, організованої та проведеної спільно НБУВ, [Апаратом Верховної Ради України](#) та [Програмою розвитку ООН в Україні](#) ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

Цільовою аудиторією презентації стали інтерни – учасники Програми стажування молоді в Апараті Верховної Ради України в 2021 році. А Бібліотеку імені Вернадського було обрано місцем зустрічі саме тому, що вона є єдиним в Україні депозитарієм ООН. Цей статус вона одержала в травні 1960 року, що дає змогу отримувати видання Організації Об'єднаних Націй регулярно й безкоштовно. Щорічно фонд поповнюють близько 12 тисяч нових одиниць. Крім того, в Бібліотеці є спеціалізована читальна зала публікацій ООН, яка забезпечує оперативне інформаційне обслуговування читачів фондом документів ООН та її спеціалізованих установ.

Тож метою заходу було розширити знання й компетенції інтернів щодо функціоналу найбільшої міжнародної організації – ООН та її діяльності в сучасному світі й ознайомити з фондом, ресурсами й можливостями Бібліотеки.

З привітальним словом до гостей звернулась генеральний директор НБУВ, член-кореспондент Національної академії наук України [Любов Дубровіна](#). Вона відзначила, що дуже рада вітати в нашій скарбниці знань молодих, талановитих, перспективних майбутніх політиків, політологів, правників та інших фахівців, які завтра розбудовуватимуть Україну. Адже Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського – провідна наукова бібліотека в державі, це величезні фонди, потужне й сучасне цифрове оснащення. НБУВ має 17 мільйонів одиниць зберігання, з них близько 7 мільйонів – унікальних видань, з найдавніших часів до наших днів.

Понад століття тому ініціатор і один із її засновників академік Володимир Іванович Вернадський переконав гетьмана Павла Скоропадського, що в новоствореній державі без бібліотеки не можуть існувати ні наука, ні культура, ні освіта. Так була утворена Національна бібліотека Української держави (нині НБУВ). І тепер тут зібраний досвід усіх поколінь людей, які несли світові знання, тут нагромаджено універсальний науковий ресурс, електронний ресурс, тут зберігається вся періодика України, є доступ через портал до всіх великих світових бібліотек, наукових та науково-інформаційних центрів, українознавчих організацій та осередків тощо. Ця сукупність напрямів діяльності, підкреслила генеральний директор, робить нашу установу потужним загальнодержавним інформаційно-просвітницьким центром.

Окремим підрозділом НБУВ є також єдиний в Україні депозитарій публікацій ООН, який постійно презентує відповідні видання й тематичні виставки. Цей ресурс допомагає користувачам, зокрема, сподіваюсь і вам, зазначила Любов Андріївна, орієнтуватись у питаннях міжнародної діяльності. Вона побажала молодим слухачам успіхів у майбутньому, ніколи не зупинятись на досягнутому, здобуваючи нові знання, думати й аналізувати, а бібліотека в цьому завжди є надійним помічником.

Від керівництва Апарату Верховної Ради України учасників слухань привітала перший заступник керівника Управління кадрів Апарату парламенту Олена Сміян. Вона відзначила, що в Національній бібліотеці України імені В.І. Вернадського як місці історичному й сучасному водночас, де зібрані унікальні здобутки людської думки, пошуку і творення, місці проведення наукових досліджень молодь може багато дізнатись і побачити. Також Олена Аркадіївна подякувала Програмі розвитку ООН в Україні за підтримку у висвітленні основних векторів своєї діяльності для учасників Програми стажування молоді в Апараті Верховної Ради України, адже ця тематика викликає значний інтерес. У критичні для людства часи ООН та її структури прагнуть мінімізувати виклики, що постають перед світовою спільнотою. І співпраця ООН та України сприяє утвердженню в Україні демократичних принципів.

Презентацію трьох ключових напрямів діяльності Програми розвитку ООН в Україні – зокрема «Демократичне врядування», «Розбудова миру та відновлення», «Сталий розвиток і довкілля» – зробили за відповідними темами спеціалісти з комунікацій ПРООН в Україні Микола Ябченко, Максим Кицюк та національна координаторка проекту ЄС/ПРООН EU4Climate Вікторія Яшкіна.

З принципами роботи Лабораторії інноваційного розвитку молодих фахівців ознайомили керівник з пошуку рішень цього підрозділу ПРООН Олексій Москаленко та керівник стратегічних досліджень Лабораторії Євген Килимник.

Детальну ретроспективу взаємодії ООН та України представив головний консультант відділу розвитку персоналу Управління кадрів Апарату Верховної Ради України Володимир Підвойний. А старший співробітник Міжнародної організації з цивільної авіації (Канада) Ганна Дженкова розповіла про організацію роботи у штаб-квартирі ООН.

Учасники зустрічі активно обговорювали доповіді, не шкодуючи запитань, навіть і дещо провокаційних, як закликав до того модератор заходу Володимир Підвойний, але дискусії були цікавими, креативними й результативними.

Велике враження на гостей справили також екскурсія Бібліотекою та відвідання Фонду президентів України й ознайомлення з його цікавою експозицією.

(вгору)

17.06.2021**Електронна виставка – нові можливості у цифрову епоху**

Під такою назвою 16 червня відбувся тематичний семінар для працівників бібліотек наукових установ Національної академії наук України, організований у змішаному форматі офлайнової та онлайнової зустрічі відділом науково-методичної роботи [Інституту бібліотекознавства](#) Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського ([Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського](#)).

У роботі заходу, який провела завідувач відділу науково-методичної роботи Інституту бібліотекознавства НБУВ, кандидат наук із соціальних комунікацій [О. Л. Сокур](#), узяли участь понад 60 працівників бібліотек, зокрема фахівці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, Львівської національної наукової бібліотеки України імені В. Стефаника, бібліотек Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України, Фізико-механічного інституту ім. Г. В. Карпенка НАН України, Інституту надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України, Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України, Інституту теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова НАН України, Радіоастрономічного інституту НАН України, Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України, Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України, Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, Інституту електродинаміки НАН України, Інституту клітинної біології та генетичної інженерії НАН України, Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України, Інституту археології НАН України, Інституту сходознавства ім. Агатангела Кримського НАН України, Інституту літератури ім. Т. Шевченка НАН України, Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, Головної астрономічної обсерваторії НАН України та інших установ мережі.

З вітальним словом до учасників звернулася директор [Інституту бібліотекознавства](#), кандидат історичних наук [О. М. Василенко](#), яка наголосила, що нові умови, в яких опинилися академічні бібліотеки, вимагають і нових підходів у реалізації своєї традиційної функції – обслуговування читачів–користувачів, розкриття і популяризації фондів та видань наукових установ. Цьому, безумовно, сприяє і впровадження сучасної технології зі створення електронних виставок.

Присутні заслухали доповідь заступника генерального директора НБУВ з наукової роботи, кандидата історичних наук [Т. М. Коваль](#) «Сучасні послуги наукових бібліотек у цифровому суспільстві». У ній, зокрема, підкреслено, що мова йде не про відмову від традиційних форм і методів бібліотечно-інформаційного обслуговування, а про перерозподіл акцентів на формування і використання власних електронних інформаційних ресурсів, які допоможуть задовольнити як реальні, так і віддалені запити. Сьогодні на


перший план виступає професіоналізація бібліотечних кадрів мережі бібліотек Національної академії наук України та осучаснення матеріально-технічного й технологічного забезпечення.


Директор Інституту інформаційних технологій НБУВ, доктор наук із соціальних комунікацій, старший науковий співробітник [К. В. Лобузін](#) представила технологію організації електронної виставки у науковій бібліотеці, детально зупинившись на змістовій частині е-виставки та довідковому апараті, який обов'язково має її супроводжувати, візуальному ряді та способах подання матеріалів, а також здійсненні моніторингу її використання. Наостанок доповідачка відповіла на запитання присутніх і дала важливі поради щодо форматів збереження е-виставок.

Завідувач відділу науково-методичної роботи, кандидат наук із соціальних комунікацій [О. Л. Сокур](#) акцентувала увагу на активізації виставкової діяльності бібліотек наукових установ НАН України напередодні відзначення 30-річчя Незалежності України.

Підбиваючи підсумки тематичного семінару, провідний науковий співробітник відділу науково-методичної роботи Інституту бібліотекознавства НБУВ, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник [Г. І. Солоїденко](#) констатувала, що сьогодні у центрі уваги бібліотечної мережі Національної академії наук України є орієнтація на цифровізацію, розкриття і популяризація фондів бібліотек за допомогою дистанційних сервісів. Вона закликала учасників семінару працювати з урахуванням цих потреб і залишатись відповідними часові.

Додаткові матеріали:

 [Презентація. «Сучасні послуги наукових бібліотек у цифровому суспільстві».](#)

 [Презентація. «Електронна виставка у науковій бібліотеці. Організація матеріалів та способи подання контенту».](#)

([вгору](#))

Додаток 22

04.06.2021

Запис воркшопу «Креативність для науковців», організованого Радою молодих вчених НАН України

Що потрібно науковцю, щоб генерувати нові теорії, знання, інструменти, механізми, концепти, технології? Звісно, гарна освіта, що ґрунтується на потужній академічній основі, допитливий розум з гарними аналітичними навичками, бажання змінити світ на краще і ще одна річ – здатність креативно мислити, тобто володіти технологіями, які допомагають створювати нове ([ChannelOfYoungScientistsOfNASU](#)).

Креативність для науковців – базова мисленнева навичка і потужний інструмент науковця. Подивитись вглиб проблеми, розглянути її з різних боків, згенерувати безліч варіантів її вирішення, з яких обрати найкращий –

ось чому може навчитись науковець, оволодівши технологіями креативного мислення.

«Креативність для науковців» відповідь на запитання:

- Що таке креативність, її елементи і як це розвивати.
- Евристика для науковців: 4 етапи народження ідей.
- Умови ефективного генерування ідей.
- Класифікація методів креативності, які легко можна інтегрувати у винахідництво.
- Мозковий штурм – як робити його правильно .
- Матричні методи: принципи зміни параметрів, SCAMPER та «Морфологічна скриня» – технології для вдосконалення об'єктів, моделей, процесів та систем.
- В програмі вебінару-воркшопу – практичні завдання та кейси.

Спікер – Оксана Сєдашова, к.пед.н., доцент Бізнес Школи КРОК, міжнародний Амбасадор в Україні з креативності, керівник Центру досліджень креативності, тренер, методолог та консультант з креативності та дизайн-мислення державного сектору України та Казахстану, міжнародних та національних брендів, інноваційних фондів, TEDx.

Більше про спікера: <https://www.facebook.com/o.sedashova/>

YouTube (<https://youtu.be/xoTTcvqL81Y>)

([вгору](#))

Додаток 23

17.06.2021

GENIUS OLYMPIAD 2021. У делегації України – 15 нагород

12 червня відбулася церемонія закриття й оголошення переможців Genius Olympiad 2021. Це найбільший та найпрестижніший у світі конкурс проєктів екологічного спрямування ([Мала академія наук України](#)).

Цьогоріч у ньому змагалися 84 країни світу. Україну представили 26 учасників і учасниць із 25 проєктами. Наша делегація виборола аж 15 нагород: 3 срібла, 4 бронзи та 8 спеціальних призів. Крім того, МАН стала лідеркою за подачею заявок та кількістю проєктів і також отримала за це спеціальну нагороду.

Ось лише невеличка частина тих проєктів та ідей, які українські учні й учениці презентували перед науковцями й експертами світу на Genius Olympiad 2021:

- джерело енергії, що перетворює коливання гілок дерев на змінний електричний струм;
- проєкт «НІ — пустелі з ПЕТ-пляшок»;
- есе про майбутнє людства й кліматичні зміни;
- проєкт, який дає змогу створити рослини, стійкі до впливу глобального потепління;

- аналіз екологічної значимості гідроелектростанцій в Україні з використанням біомаркерів двостулкового моллюска;
- очищувач водної поверхні від сміття на сонячній енергії;
- розробка, що може очистити річки природними способами й без механічного втручання в екосистему...

Хочете дізнатися, що ще цікавенького та геніального вони підготували? Тоді переходьте на нашу сторінку [Facebook](#).

([вгору](#))

Додаток 24

11.06.2021

Івасюк П.

Доклінічне випробування української вакцини від COVID-19 завершено – розробник розповів про подальші плани

На засіданні Президії НАН України заслухали доповіді українських розробників кандидатів у вакцини від COVID-19. Про це в коментарі [УНН](#) розповів доктор біологічних наук, професор інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України Микола Співак ([УНН](#)).

Деталі

Як голова ради акціонерів української компанії «Діапроф-Мед», Микола Співак на заході повідомив про результати розробки кандидата в вакцини від COVID-19 на основі N-протеїну нуклеокапсиду вірусу, спільно з американською DiaPrep System Inc. (Атланта, США).

Так, за словами Співака, на науковому заході він поінформував, що доклінічні випробування цього прототипу вакцини вже завершені і зараз заплановано організувати в Україні виробництво декількох тисяч доз вакцинного препарату для початку I і II фаз клінічних випробувань.

Цитата:

«Результати доповідей на Президії НАН різних груп вчених свідчить про стрімкий стрибок української науки в справі розробки вакцин від COVID-19. Є кілька колективів, які йдуть за різними напрямками, але врешті повинні будуть отримати прекрасний результат. Про це свідчать представлені матеріали. Варто відзначити, що ніхто ніколи не займався в НАН вакцинологією, а тут в короткий час потрібно було вирішити це питання. І це свідчить про високий рівень науки, яка за підтримки нашого уряду набагато швидше зможе створити українську вакцину від COVID-19», – резюмував Микола Співак.

([вгору](#))

10.06.2021

В Україні до кінця року з'явиться зразок вітчизняної COVID-вакцини – НАНУ

Інститут біохімії імені О.В. Палладіна займається протеїновою субодиночною вакциною проти коронавірусу, і до кінця року буде зроблено зразок, готовий для клінічного випробування (ПРЯМИЙ).

Про це в інтерв'ю [Укрінформу](#) сказав директор інституту, академік Сергій Комісаренко.

“Інститут має прототип вакцини, який зараз вдосконалює з тим, щоб зрештою зробити вакцину. Ну, сподіваємося, що до кінця року в нас буде завершений зразок вакцини, готовий до клінічного випробування”, – сказав він.

Науковець також пояснив, що вакцинами у Національній академії наук займаються два інститути – їхній та Інститут біології клітин у Львові. Вони розробляють субодиночну білкову вакцину.

На уточнююче запитання, чи буде у разі успіху запущено масове виробництво препарату, Комісаренко відповів: “Національна академія наук є головною науковою установою нашої країни, яка займається фундаментальними дослідженнями, зокрема у царині медико-біологічних наук. Але ніхто не звертався, щоб ми займалися виробництвом вакцин”.

За словами академіка, обидва інститути з власної ініціативи подали пропозиції на конкурс Національного фонду досліджень й отримали кошти. Проте ці кошти мінімальні як на створення вакцини. Водночас створення, випробування і впровадження виробництва вакцини коштує приблизно 2-3 мільярди доларів.

“Це була наша ініціатива, ми пішли на неї, отримали певні кошти, явно недостатні, щоб купити нове устаткування, яке потрібне для того, щоб вивчати вірус, його структуру, функціонування та синтезувати його складові”, – сказав Комісаренко.

Він також розповів, що в Інституті Палладіна є багато унікальних, але незатребуваних медичних розробок. За словами академіка, не існує соціального замовлення на вітчизняні ліки, імунобіологічні препарати тощо. Ліки закупаються майже виключно за кордоном.

“У мене на полицях стоять ліки, які зроблені в цьому інституті. З них тільки три чи чотири можна купити в аптеці. Якби наші винаходи – чи діагностикумів, чи ліків – були впроваджені, а вони не гірші, ніж закордонні, а деякі унікальні, то мій інститут, можливо, міг би й не отримувати бюджетні кошти. Чи, скажімо, витрачав бюджетні кошти на зарплату, але купував устаткування сучасне, якого ми не можемо купити”, – заявив Комісаренко.

Він також розповів, що серед напрацювань інституту – ліки, які допомагають відновлювати когнітивні можливості, діагностичні набори, які свідчать про загрозу тромбоутворення, препарат, де серед інших сполук є й

вітамін D, “який є, можливо, найбільш ефективним у світі в боротьбі з остеопорозом”.

([вгору](#))

Додаток 26

10.06.2021

Самохвалова Л.

Сергій Комісаренко, директор Інституту біохімії ім. Палладіна НАН України

У найкращих лабораторіях світу були випадки, коли «тікали» патогени

Звикнути до існування коронавірусної кризи неможливо, навіть у час начебто спаду захворюваності. І хоча й зі статистики, й за кроками з вакцинації ситуація виглядає обнадійливою, і здається, що хвороба відступає, – люди продовжують обговорювати, вивчати, сперечатися, тривожитися, переказувати волонтерам гроші на кисневі концентратори – жити з урахуванням хвороби. Світ ніколи не буде таким, як раніше? Він уже не такий. Як нам жити у цьому новому світі? ([ukrinform.ua](#)).

Кажуть, що перший крок до зняття тривоги – усвідомлення ситуації й збільшення знань про неї. Знання, якими поділився академік Сергій Комісаренко, корисні й простим людям, і владі, й медикам та вченим.

<...>

- А про українські вакцини... Наскільки я розумію, ми розробляємо дві білкових вакцини і одну м-РНК-ову.

- Давайте поговоримо, хто їх розробляє. Вакцинами у Національній академії наук займаються два інститути. Інститут біохімії імені О.В.Палладіна займається протеїновою субодиничною вакциною, яка складається із S-протеїну, його частин та, додатково, із дифтерійного анатоксину і Н-протеїну нуклеокапсиду вірусу. Головною мішенню вакцини є рецепторзв'язувальний домен (RBD), тобто та частина S-протеїну, яка розпізнає клітини людини і яка зв'язується з ними. І, спрощено кажучи, якщо будуть, наприклад, антитіла чи ліки, які будуть “прикривати” цю ділянку, то такий вірус не буде взаємодіяти з клітинами людини. Ми робимо такі конструкції в бактеріях, які синтезують цей білок, і зараз робимо в клітинах тварин. Це як правило пухлинні трансформовані клітини. Але до S-протеїну і його частин у вакцині ми додаємо ще й Н-протеїн, який додатково до індукції антитіл має активувати і лімфоцити.

- Ви фактично вже маєте протовакцину або клінічний зразок вакцини білкової?

- Ми маємо прототип вакцини, але ми його зараз вдосконалюємо з тим, щоб зрештою зробити вакцину. Ну сподіваємося, що до кінця року в нас буде завершений зразок вакцини, готовий до клінічного випробування. В Інституті біології клітин у Львові розробляють подібну, теж субодиничну вакцину, але

тільки проти S-протеїну, який синтезується в дріжджах. Цей інститут добре відомий своїми роботами з дріжджами. І вони в дріжджі вставляють інформацію, яка кодує S-протеїн.

- Я читаю обговорення форуму під статтями про це: там пишуть, що вакцина, яка робиться з допомогою гуманізованих дріжджів, буде лікувати хіба ковід у дріжджах.

- Ну, це був чийсь жарт. Зрозуміло, що вони будуть синтезувати протеїн вірусу в дріжджах. Я думаю, що проблема буде у тому, як перевірити – чи будуть синтезовані для вакцини протеїни викликати імунну відповідь проти вірусу спочатку в експериментальних тварин, а потім – у людей. Для того, щоб перевірити, чи ця вакцина працює, роблять модель взаємодії вірусу з клітинами, які мають рецептори до вірусу. Це можуть бути тварини, які мають такі рецептори до вірусу (рецептори зветься ангіотензин-конвертувальний ензим-2, або ACE2), або культури клітин тварин чи людини – знову-таки, що мають ACE2. На таких клітинах із ACE2 вірус може жити і розмножуватися. Для випробування береться культура клітин, їх інфікують вірусом, котрий на них розмножується. Щось подібне на те, що відбувається, наприклад, у легенях хворих. Але як перевірити – чи працюють ліки або антитіла проти вірусу? Беруть ліки – і додають до зараженої вірусом культури клітин, або до інфікованих тварин, та стежать – чи буде там рости вірус, чи не буде, або чи стає краще тварині, чи ні. Якщо вірус ці ліки не любить, то його розмноження гальмується і він зникає, або інфікована тварина видужує. Добре. Знайдено, що такі-то ліки мають протівірусну дію, і таких ліків виявлено вже досить багато, але, на жаль, вони виявляють протівірусну дію в культурах клітин, а в організмах тварин і, особливо, в клінічних випробуваннях на людях – поки що не знайдено ефективних ліків. Цей приклад я навів для випробування ліків. Аналогічно проводиться і випробування вакцин, уведення яких тваринам повинне їх захищати від наступної вірусної інфекції.

- А у Львові ще не мають спеціальних мишей?

- Це львівська історія про спеціальних мишей. Справа не в мишах, а у вірусі. В Україні зараз немає лабораторії, яка б мала право працювати із культурою саме цього коронавірусу. А замість спеціальних мишей, які мають ACE2-рецептор, є інші тварини, які чутливі до вірусу, – наприклад, тхори чи норки. Вони реагують на вірус подібно, тільки тхори значно дешевші й не такі дорогі, як норки. Тхора можна заразити цим вірусом – і вірус буде вбивати цих тварин. А якщо вакцина є ефективною, то вакциновані досліджуваною вакциною тварини мають видужати. Тобто за таких досліджень вам потрібно мати модель захворювання: і на цій моделі ви можете випробувати нові вакцини, антитіла, ліки – чи вони ефективні проти вірусу. У нас із вірусом працювати заборонено. Тобто ви можете зробити вакцину, але випробувати її до кінця ви не зможете, щоб перевірити – чи вакцина захищатиме цих тварин.

- Ок. А яка особливість вакцини у вашому інституті?

- У нашому інституті Палладіна ми зробили модель, яка, зрештою, дозволяє скерувати випробовування по-іншому. Як я вам сказав, на поверхні вірусу є чотири протеїни. Один із цих протеїнів – S-протеїн – відповідає за зв'язування вірусу з клітинами людини. У структурі S-протеїну є ділянка із 223 амінокислотних залишків (амінокислоти 319-541), яка компліментарна (така, що підходить) ACE2-рецептору клітини людини. Я вже згадував про неї – про рецепторзв'язувальний домен (RBD). Ми синтезували RBD і приєднали до нього фарбу – зелений флуоресцентний протеїн (EGFP). Тепер замість вірусу, якого у нас немає і з яким ми не працюємо, ми отримали абсолютно безпечну флуоресцентну конструкцію RBD-EGFP і використовуємо її в модельних дослідженнях по зв'язуванню із клітинами тварин чи людини, які мають ACE2-рецептори. Тобто ми створили в нашому інституті модель, яка дозволяє нам випробовувати вакцини, антитіла чи ліки з тим, чи будуть вони захищати від зв'язування із вірусом. Ну, скажімо, чи будуть вони мати противірусний ефект.

- А що далі? Який час потрібен, щоб оце запрацювало?

- Я не знаю, чи це взагалі когось хвилює, чи ні, крім засобів масової інформації.

У нас почалося поширення вірусу фактично з березня минулого року. І було зрозуміло, що буде спалах. Бо вже було в Китаї, потім – в Італії, Франції, Великобританії, інших країнах. Національна Академія наук є головною науковою установою нашої країни, яка займається фундаментальними дослідженнями, зокрема у царині медико-біологічних наук. Але ніхто не звертався, щоб ми займалися виробництвом вакцин. Це була наша ініціатива, і ми – два інститути, наш і львівський – подали на конкурс Національного фонду досліджень. Подали пропозиції й отримали кошти. Але ці кошти мінімальні як на створення вакцини. Створення, випробування і впровадження виробництва вакцини коштує приблизно 2-3 мільярди доларів.

- Це розробка з клінічними випробуваннями?

- Я думаю, з першою-другою фазою клінічних випробувань. Третя фаза – додаткові кошти. Є опубліковані наукові статті, які описують – скільки потрібно коштів. Але візьміть до уваги, що, як правило, створенням вакцин займаються установи, які мають відповідний досвід роботи. От, наприклад, той самий Інститут інфекційних захворювань і алергії в Сполучених Штатах, який разом із компанією Модерна зробив вакцину «Модерна». Він мав досвід створення інших вакцин, і Модерна (мається на увазі сама компанія) працювала над іншими вакцинами. Біоінтек у ФРН, який створив вакцину разом із Пфайзер, займався розробкою вакцин проти злоскісного росту. Тобто це потужні наукові установи, які вже мали досить великий інтелектуальний потенціал, досвід, багато вчених, чудове устаткування, реагенти тощо. Астра-Зенека (йдеться про назву компанії-розробника однойменної вакцини – *ред.*) впровадила вакцину, розроблену Інститутом

імені Дженнера в Оксфордському Університеті. У Франції вакцинами займається компанія Санофі, яка колись купила виробництво вакцин у Інституту Пастера в Парижі, де я працював у 1974-75-х роках, і я був на відкритті цього підприємства по виробництву вакцин, яке вже тоді вражало своїм високим технологічним рівнем. Саме із такими велетнями нам доводиться зараз конкурувати за умов мізерного фінансування нашої вітчизняної науки і за відсутності сучасного наукового устаткування, на яке ми вже багато років як не отримували коштів. А ми працюємо, не маючи практичного досвіду створення вакцин, тільки маючи теоретичні знання. Ми, зокрема, займаємося і вакциною проти дифтерії. Але знову таки, нам ніхто її не замовляв. І так само нам ніхто не замовляв вакцину проти цього коронавірусу. Це була наша ініціатива, ми пішли на неї, отримали певні кошти, явно недостатні, щоб купити нове устаткування, яке потрібне для того, щоб вивчати вірус, його структуру, функціонування та синтезувати його складові.

ТАЙЛАНД ПІСЛЯ ПЕРШОГО СПАЛАХУ КОВІДУ КУПИВ АМЕРИКАНСЬКОГО ВЧЕНОГО І ВЖЕ САМ РОЗРОБИВ ВАКЦИНУ, ЯКУ НАВІТЬ ДО КИТАЮ ІМПОРТУЄ

- Україна пережила дуже принизливий досвід нестачі вакцини. Нам відмовляли, у нас не було грошей на попередні проплати. Зараз справа піде на краще, вакцина подешевшає, ми будемо купувати. І для бюджету, напевно, буде дешевше закрити питання, імпортувавши вакцину. Але є сенс розпочинати щось своє так, щоб ми не стояли із простягнутою рукою, коли тисячі людей задихаються?

- Я дам відповідь прикладом. Є приклад Таїланду. Таїланд уже не така й відстала країна в науках, між іншим. Я колись читав там лекцію в спеціалізованому інституті, який займається саме медико-біологічними проблемами, і познайомився із тайськими вченими. Розповідали, що після спалаху якогось небезпечного інфекційного захворювання Таїланд став у чергу на отримання вакцини. Й отримав її одним із останніх. Значить, багато людей захворіло, і були люди, які померли. І тому вони, коли почався цей SARS-CoV-2, що вони зробили?

- Що?

- Вони уклали контракт з відомим американським вченим Вайсманом, який був одним із піонерів створення м-РНК-ової вакцини, з Філадельфійського університету. Він приїхав до Таїланду зі своїми співробітниками – й американці навчили місцевих вчених виробництву вакцин. Тайці купили мізки. Знаєте, краще не дарувати рибу, а навчити, як її ловити. Їх навчили, як ловити цю рибу – і вони зараз зробили вакцину. Вони зробили лабораторію зі створення вакцин, оснастили її устаткуванням і реагентами, тобто – виділили великі кошти.. і зараз Таїланд зробив М-РНК-ову вакцину і, здається, доброї якості, якою вони зараз забезпечують своє населення і продають сусіднім країнам, навіть Китаю продають.

Це відповідь на ваше питання. Воно навіть ширше, оскільки ви запитали – чому? Тому що ми не знаємо, що буде з коронавірусом. Він може стати більш патогенним, що буде дуже погано, він може перетворитися в сезонне захворювання. Ми не знаємо, як довго буде триматися імунітет проти коронавірусу. Добрі новини – що вакцина викликає більш потужний імунітет, аніж перенесене захворювання. І добрі новини, що, напевно, цей імунітет буде все-таки не три-чотири місяці, а рік, а може й більше, а може два, а може й три. І зараз знайшли людей, які хворіли у 2002 році. У них і досі зберігається імунітет проти того першого SARS. Тобто є випадки, коли імунітет (напевно, клітинний) зберігається навіть 17-18 років. Але все одно, якщо ми навчимося правильно робити вакцини, це будуть вакцини, можливо, проти інших патогенів. От вам відповідь на ваше запитання – чи потрібно це робити, чи ні.

- **Якщо робити резюме того, що існує з вакцинами... Є ваші дві розробки – львівська і київська. Який ще проєкт виглядає реальним?**

- Є проєкт для виробництва ще однієї вакцини в рамках співробітництва між Національною академією наук та ІНДАР-ом. ІНДАР – велика компанія, яка виробляє інсулін і для України, і для закордону. І ми плануємо зробити вже не протеїнову, а мРНК-ову вакцину – те, що роблять Пфайзер і Модерна.

- **Оптимістично?**

- Побачимо. Це стратегічне завдання, тому що поширюється і на варіанти мутантів коронавірусу, і на, можливо, інші патогени.

[Повний текст](#)

(вгору)

Додаток 27

08.06.2021

Сімонов Д.

Біг із перешкодами. Чи може Україна створити вакцину проти коронавірусу

За даними ВООЗ, сьогодні у світі застосовуються принаймні сім вакцин проти COVID-19. Загалом на різних стадіях розробки в різних країнах перебувають 287 кандидатів (тобто попередніх розробок) у вакцини. Із них [102 проходять клінічні випробування](http://hromadske.ua) — перевірку на людях (hromadske.ua).

Попри те, що українські науковці та урядовці раніше заявляли про початок роботи над створенням власної вакцини, її досі немає. Навіть про клінічні дослідження поки не йдеться.

hromadske поспілкувалося з Зеновієм Ткачуком, кандидатом біологічних наук, старшим науковим співробітником Інституту молекулярної біології і генетики (ІМБіГ) НАН України, щоби з'ясувати, чи можливо взагалі створити вакцину від коронавірусу в Україні та що цьому перешкоджає.

Кожен сам за себе

«Чи потрібно Україні взагалі створювати власну вакцину проти коронавірусу?» — це одне з перших запитань, яке виникає, коли починаєш розбиратися в темі.

Для сумнівів справді вистачає приводів. Зокрема, розробка вакцини обходиться дуже дорого. Існують різні оцінки, але загалом вважається, що вартість повного циклу створення вакцини — від ідеї до виходу на ринок — оцінюється в мільярдах доларів.

Хоча в Україні свого часу виготовляли вакцини проти інших хвороб, але сьогодні немає навіть виробництва вакцин, не кажучи вже про їхню розробку. Це означає, що дуже багато чого потрібно створити «з нуля», а це точно не здешевить кінцевий продукт.

До того ж на світовому ринку вже з'явилися кілька видів вакцин. Так, сьогодні в Україні їх все ще немає в достатній кількості. Але можна сподіватися, що у міру того як світовий ринок буде насичуватися, Україна також зможе задовольнити свій попит імпортованими препаратами.

«Сьогодні у світі склалася така ситуація, коли кожен сам за себе. Уряди інших країн думають, як забезпечити вакциною насамперед своїх виборців, тому таким країнам як Україна доводиться сподіватися на залишки, якщо вони будуть», — пояснює Зеновій Ткачук.

Він упевнений, що Україна не лише повинна, але й може створити власну вакцину проти коронавірусу. Проте це складне завдання, розв'язання якого лише частково залежить від науковців.

Революційна платформа

Сьогодні на світовому ринку є вакцини, створені на різних технологічних платформах. Зокрема й перші у світі так звані РНК-вакцини. Саме за таким принципом працюють вакцини від Pfizer та Moderna.

На думку Зеновія Ткачука, Україна повинна сконцентруватися саме на створенні таких РНК-вакцин. Річ у тім, що ця нова технологія дозволяє не лише відносно легко і швидко видозмінювати вакцину під нові штами коронавірусу, які можуть виникнути в майбутньому, але й розробляти вакцини проти збудників інших хвороб, наприклад, нових вірусів грипу, Еболи та небезпечного вірусу Ніпах. До того ж, за словами науковця, ця технологія розроблялася ще до появи нового коронавірусу для лікування онкологічних захворювань, і в цьому напрямку на неї досі покладають великі надії.

Зеновій Ткачук також запевняє, що в Україні є наукові групи, які мають знання та досвід, щоб працювати із такими технологіями. Але далі все складніше.

Що таке рівні біологічного захисту і чому вони важливі

Для розробки будь-якої вакцини потрібні наукові лабораторії з відповідним рівнем біологічного захисту. Вони гарантують, що збудники хвороб не потраплять за межі лабораторії випадково. І навпаки, що генетичні конструкції, з якими науковці працюють в лабораторії, не забрудняться

генетичним матеріалом із навколишнього середовища. Адже це може зашкодити дослідженням або й узагалі звести роботу науковців нанівець.

Лабораторії можуть мати різні ступені біологічного захисту. Простими словами — захищати більше або менше. Що небезпечніший патоген, із яким працюють науковці, то вищий рівень захисту. Для кожної лабораторії його підтверджують шляхом спеціальної міжнародної сертифікації, яка може тривати близько півтора року і є досить коштовною. Позначають такі рівні від BSL-1 до BSL-4 (BSL — biosafety level, або «рівень біологічної безпеки»).

Для того, щоб працювати із генетичними конструкціями для РНК-вакцини, потрібна лабораторія рівня BSL-2. Така конструкція не становить небезпеки для людей, але її саму потрібно захищати від навколишніх впливів.

В ІМБіГ, який є одним із найбільш успішних інститутів біологічного спрямування в структурі НАН України, такої лабораторії немає. Але до кінця поточного року її планують створити. А втім, деякі інші установи в нашій країні мають такі лабораторії.

Наприклад, Український науково-дослідний протичумний інститут імені І. І. Мечнікова в Одесі має лабораторія з рівнем BSL-2+ і є найбільш прогресивною в цьому плані з усіх лабораторій в Україні, як запевняє Зеновій Ткачук. Хоча часто можна почути, що вона має рівень захисту BSL-3.

Лабораторія, якої немає

Отже, навіть для того, щоб створити потрібну генетичну конструкцію (а це ще далеко не вакцина), потрібна відповідна лабораторія, яких в Україні мало. Затим таку конструкцію потрібно перевірити на лабораторних тваринах — чи викликає вона імунну відповідь, наскільки безпечна тощо. Це означає, що потрібно працювати безпосередньо з вірусом SARS-Cov-2, а робити це можна лише в лабораторії класу BSL-3 або вище. Отже, такі роботи потрібно або виконувати за кордоном, або ж створити лабораторію тут і отримати для неї міжнародний сертифікат.

Випробування на людях

Після того, коли кандидат у вакцини успішно пройде доклінічні випробування на тваринах, настане черга клінічних випробувань, тобто перевірки на людях. Вони відбуваються у три етапи. Лише після третього — найбільш масового — етапу можна зробити висновок про ефективність вакцини.

Як пояснює Зеновій Ткачук, для випробування вакцини на цьому етапі потрібно залучити близько 30 тисяч добровольців. Але це мають бути люди, дібрані за строгими критеріями щодо віку, супутніх захворювань і т. ін. Ймовірно, що з огляду на чисельність населення України, тут взагалі буде неможливо провести третій етап клінічних досліджень згідно з міжнародними стандартами.

Виробництво

Припустімо, що й цей етап вдалося здолати (наприклад, провести клінічне дослідження в іншій країні чи в кількох одразу). Тоді потрібно налагодити промисловий випуск нової вакцини. Нагадаємо, що його треба створити фактично «з нуля», оскільки жодної вакцини в Україні сьогодні не виробляється. Зробити це може лише одна з фармацевтичних компаній. До того ж за умови, що це буде вигідно для неї.

Ціна української вакцини з огляду на запуск нового виробництва майже точно суттєво перевищуватиме ціну закордонних аналогів. Але держава мусить гарантувати виробнику, що вона викупить у нього вакцину. Інакше на нього точно чекають збитки.

Головна перешкода

Зеновій Ткачук упевнений: усі складнощі на шляху до створення української вакцини можна здолати. А вартість розробки не буде такою захмарною, як це часто вважають. Адже значну частину досліджень вже провели розробники перших РНК-вакцин, і нашим вченим немає потреби йти всім цим шляхом заново.

Найголовніша перешкода — в тому, що в державі немає політичної волі втілити такий проєкт. А без державної підтримки він приречений на невдачу.

[\(вгору\)](#)

Додаток 28

24.06.2021

Науковці пояснили, чим страшний штам Delta і як себе убезпечити

Науковці Інституту молекулярної біології та генетики НАНУ (ІМБГ) розробили низку рекомендацій для уряду, які були представлені у нараді РНБО, де обговорювалося питання поширення варіанту «Дельта» у світі та загрози для України (ukrinform.ua).

Як передає Укрінформ, про це в [Фейсбуці](#) повідомляє Інститут молекулярної біології та генетики НАНУ.

«Одним з дієвих заходів є вакцинація», - переконаний директор ІМБГ, академік Михайло Тукало.

Зазначається, що 18-22 червня в Інституті молекулярної біології і генетики НАНУ було проведено секвенування чотирьох зразків коронавірусу, отриманих від ЦГЗ МОЗ м. Києва, та двох зразків, отриманих від Національного медичного університету ім. Богомольця.

Зазначається, що у двох зразках вчені виявили мутації (зокрема, L452R, T478K), які відносяться до індійського («Дельта») штаму. Пацієнти, в яких було взято ці зразки на дослідження, повернулися з Російської Федерації. Зараз вони перебувають в ізоляції в інфекційній лікарні Києва.

Решта чотири секвеновані зразки мають мутації, характерні для британського («Альфа») штаму.

Секвенування (визначення мутацій коронавірусу) зразків наші вчені провели за три дні.

В ІМБГ зауважили, що фахівці визначають штам «Дельта» (В.1.617) як найбільш небезпечний – він у 1,6 раза заразніший, ніж варіант Альфа («британець»), у 2,26 раза частіше призводить до госпіталізації та в 1,45 раза частіше – до реанімації.

«Дельта» зараз домінує у Великій Британії.

В установі наголошують, що в Україні необхідно налагодити системне секвенування коронавірусів. Інститут молекулярної біології і генетики має для цього і прилад нового покоління (секвенатор), і професіоналів, які проаналізують отримані дані, і досвід секвенування. Критично важливою є швидкість отримання результатів: останні дослідження науковці ІМБГ провели за 3-4 дні, тоді як результати зразків, які раніше ЦГЗ України направляв до європейських лабораторій ВООЗ, через завантаженість цих лабораторій надходили через 1-1,5 місяця.

([вгору](#))

Додаток 29

15.06.2021

Британські вчені виявили нові симптоми коронавірусу

Британський епідеміолог Тім Спектор, який керує дослідженням симптомів COVID-19, заявив, що нові штами коронавірусу, зокрема, варіант Дельта, змінили звичну картину захворювання. Про це повідомляє [BBC News \(Korrespondent.net\)](#).

Так, класичними симптомами коронавірусу вважають: кашель, лихоманку, втрату запаху або смаку. Однак нові дані, отримані командою Спектора від тисяч людей, свідчать про те, що вони зустрічаються дедалі рідше.

«Лихоманка залишається досить поширеним симптомом, але втрата нюху більше не входить в десятку найпоширеніших ознак COVID», – зазначив учений.

Головний біль, біль в горлі і нежить стали найбільш поширеними ознаками коронавірусу в Британії. За словами Т. Спектора, ця зміна пов'язана зі зростанням заражень штамом Дельта, який [виявляють в 90% випадків зараження](#) в країні.

Епідеміолог наголосив, що багато інфікованих вважають, що у них звичайна застуда, особливо молоді люди. Це посилює проблему поширення коронавірусу.

За даними ВВС, широкий спектр додаткових симптомів також виявило дослідження Імперського коледжу Лондона, в якому взяли участь більше мільйона осіб. Його провели, коли домінував штам Альфа.

Разом з кашлем, лихоманкою і втратою нюху/смаку, в інфікованих виявляли втрату апетиту, головний біль і біль у м'язах.

Нагадаємо, в червні Всесвітня організація охорони здоров'я визначила штами COVID-19 літерами грецького алфавіту. Для британського варіанту вибрали Альфа, для південноафриканського – Бета, а для індійського – Дельта.

([вгору](#))

Додаток 30

22.06.2021

COVID змінює клітини крові тих, хто перехворів – вчені

У пацієнтів з COVID-19 можуть змінюватися розмір і жорсткість червоних і білих кров'яних тілець. Це показало вивчення зразків крові від більш ніж 50 осіб. Результати дослідження опублікував *Biophysical Journal* ([Korrespondent.net](#)).

У дослідженні йдеться, що коронавірус може заражати клітини в різних органах людського організму – від легень до кровоносних судин. Вчені поки що не до кінця розуміють, які саме наслідки можуть супроводжувати одужання від COVID-19. Зокрема, є свідчення про те, що після коронавірусної інфекції або навіть вакцинування від SARS-CoV-2 у пацієнтів можуть виникати венозні тромбози.

Медики з Німеччини виявили ще один побічний ефект, який може бути пов'язаний з COVID-19. Вони досліджували зразки крові 55 осіб – 17 пацієнтів з інфекцією різної тяжкості, 14 – які видужали від COVID і 24 здорових людей, всього понад 4 млн кров'яних тілець.

З'ясувалося, що у пацієнтів, які перехворіли або зараз хворіють COVID-19, лімфоцити виявилися набагато м'якшими, ніж у здорових учасників експерименту. Тому вони, зокрема, простіше деформувалися. Інші клітини крові – моноцити – у першій групі збільшилися в обсязі. Подібні зміни, за словами вчених, можуть ускладнювати кровообіг і сприяти гіпоксемії – пониженому вмісту кисню в крові.

Крім того, дослідники припускають, що за подібними характеристиками кров'яних тілець можна буде виявляти коронавірусну і деякі інші інфекції.

([вгору](#))

Додаток 31

22.06.2021

Трохимчук К.

Вчені змогли побороти коронавірус за допомогою «нанопасток»

Нове пристосування допомогло знизити запалення і фіброз в легенях, і в разі швидше вивело вірус з організму тварин ([Главред](#)).

Дослідники з Університету Північної Кароліни нейтралізували [коронавірус](#) за допомогою спеціальних нанопасток, повідомляє [Phys.org](#).

Механізм інфікування SARS-CoV-2 чіпляється за ангіотензин-перетворюючий фермент 2 (ACE2) на поверхні клітини за допомогою спайкового білка вірусу і таким чином проникає в неї. Вчені вирішили обдурити його і створили частинки з сферодних клітин легенів людини (LSC) з аналогічними рецепторами ACE2.

Тобто, придумали свого роду пастки для вірусу, за які він чіпляється.

Метод лікування вже випробували на мишах і макаках.

"Нанопастки" помістили в організм тварин через інгаляції. Так, нове пристосування допомогло знизити запалення і фіброз в легенях, і в рази швидше вивело вірус з організму тварин.

"Сконцентрувавшись на захисті організму, а не на самому вірусі, який продовжує мутувати, ми отримали можливість розробити терапію, яка буде ефективною тривалий час", - відзначили вчені і додали, що в людський організм "нанопастки" можна помістити також за допомогою інгаляцій. Ці частинки здатні до тривалого життя, тому процес боротьби з коронавірусом обіцяє бути успішним.

Раніше Главред писав про те, що доктор медичних наук, професор кафедри анестезіології та інтенсивної терапії НМУ ім. Богомолець [Сергій Дубров](#) попереджав про те, що нового небезпечного індійського штаму Дельта в Україні поки виявлено не було. За його словами, при зараженні такою варіацією коронавірусу можуть бути кишкові розлади, а також риніт і слабкість без температури.

([вгору](#))

Додаток 32

17.06.2021

Вакцина проти коронавірусу від CureVac показала низьку ефективність

Німецька фармацевтична компанія CureVac повідомила, що її вакцина-кандидат проти COVID-19 провалилася на випробуваннях. Таку інформацію сповіщає [DW](#) із посиланням на заяву фармконцерну ([Ваше здоров'я](#)).

Зазначається, що препарат CVnCoV від CureVac, за підсумками другої фази проміжних клінічних випробувань, не досяг очікуваної ефективності.

У компанії наголошують, що вакцина продемонструвала ефективність у 47%. Тому вона не пройшла необхідні критерії для визнання дослідження успішним. Повідомляється, що другий етап проміжних випробувань препарату проходив у декількох країнах. До нього були залучені 40 000 волонтерів. Згідно зі стандартами ВООЗ, [вакцина](#) має показати ефективність більше ніж 50% для того, щоб її затвердили.

«У безпрецедентних до сьогоднішнього дня умовах, пов'язаних з наявністю як мінімум 13 варіантів вірусу, в групі учасників випробувань за результатами проміжного аналізу була виявлена попередня ефективність в 47

відсотків щодо захворювання COVID-19 всіх рівнів тяжкості», – сказано у повідомленні фармкомпанії.

У [CureVac](#) зазначили, що ефективність препарату, згідно із проміжними аналізами, залежала від штамів вірусу та віку учасників випробування. Також повідомляється, що дослідження ефективності вакцини планують продовжити до отримання остаточних результатів.

Керівник компанії CureVac Франц-Вернер Хас зауважив, що розробка вакцини проти коронавірусної інфекції другого покоління є вкрай важливою, бо число штамів SARS-CoV-2 збільшується.

Слід зазначити, що CureVac розробив власну вакцину на базі [мРНК-технології](#). Саме на ній засновані вже відомі вакцини проти коронавірусної інфекції від BioNTech/Pfizer і Moderna. Також провал випробувань німецької вакцини негативно позначився на акціях CureVac, які одразу обвалилися на 52%.

([вгору](#))

Додаток 33

03.06.2021

Вакцинація від COVID-19: як обирати вакцини для пацієнтів з груп ризику?

Вакцин в Україні більше, так само, як і інформації про побічні дії та смертельні випадки після щеплення. Додає паніки і позбавлення українців права вибору вакцини. Отже питання: кому CoronaVac, а кому BioNTech Fosun / Pfizer, набуває неабиякого драматизму. Хочеться сподіватися, що це рішення прийматимуть лікарі – з огляду на особливості здоров'я пацієнта ([Ваше здоров'я](#)).

Особливості вакцин, їх ефективність та вплив на пацієнтів з різних груп ризику розглядали учасники Третього національного форуму імунологів, алергологів та спеціалістів клінічної медицини, що пройшов з приводу 135-річчя ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова НАМН України у Харкові.

Своїм дослідженням з читачами «ВЗ» поділилася учасниця форуму **Христина Ліщук-Якимович**, кандидат медичних наук, доцент кафедри клінічної імунології та алергології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, лікар імунолог-алерголог КНП ЛОР ЛОКДЦ, експерт з питань імунології та алергології ДООЗ ЛОДА.

Підступний і багатопликий коронавірус

Вірус SARS-COV-2 хоча й давно відомий вченим та лікарям-клініцистам, але в час пандемії COVID-19 варто поновити знання про його будову. Він має сферичну форму та наділений тонким, з нерівномірним нуклеокапсидом середнього розміру, приблизно 60 нм. Протеїнова оболонка містить глікопротеїн «шипа» S, нуклеокапсидний протеїн N, мембранний протеїн M та протеїн суперкапсиду (оболонки) E. Ці знання важливі у

подальшій деталізації результатів останніх досліджень імунної відповіді організму щепленого пацієнта.

Головним гравцем у процесі інфікування людини хворобою COVID -19 став горезвісний протеїн «шипа». Він відповідальний за взаємодію з рецептором на поверхні клітини-господаря, та за вторгнення вірусу в клітину-мішень. Отже, він є ініціатором створення структури S-білків хвороботворного вірусу. Вона містить два білки: S1 та S2. Під час останніх досліджень у S1 білка виявлено значні зміни амінокислотного складу з переважанням позитивно заряджених амінокислот, які підтверджують інфікування організму носія вірусу. Білок S2 характеризується консерватизмом і стійкістю негативних зарядів. Загалом вони обидва дуже споріднені з багатьма людськими білками і вірусами. Але головна їх особливість пов'язана зі значними змінами, що призводять до високої контагіозності та безлічі імунних змін, котрі погіршують перебіг інфекційного процесу. Саме таку картину ми спостерігаємо сьогодні в Індії. Якщо говорити популярно – це індійська, одна з найзаразніших, мутація SARS-Cov-2.

Ще одним гравцем у процесі формування мутацій вірусу є АПФ – ангіотензинперетворюючий фермент. Його рецептор експресується на мембранах пневмоцитів II типу, ентероцитах тонкої кишки, клітинах ендотелію артерій та вен, клітинах гладеньких м'язів більшості внутрішніх органів, а також у клітинах кори головного мозку, смугастого тіла, гіпоталамусу та стовбура мозку. Саме це пояснює втрату хворими на COVID -19 нюху, смаку та часте виникнення різних неврологічних ускладнень.

Відповідно, схожість COVID-19 зі структурою вірусу SARS-COV-2 призводить до респіраторного стрес-синдрому, набряку легень і формує міокардит.

Одна з багатьох причин тяжкого перебігу коронавірусної хвороби – надмірне накопичення у клітинах, заражених вірусом, брадикініну. Саме через це виникають симптоми, на які найбільше посилаються пацієнти:

- спазм судин – викликає слабкість, втому, порушення серцевого ритму;
- підвищення проникності судин – викликає посилення запалення, ризик набряків;
- підвищення синтезу гіалурованої кислоти (в т.ч. в легенях), що разом з тканинною рідиною утворює гідрогель у альвеолах – викликає проблеми з диханням та знижує ефективність застосування апарату ШВЛ;

І остання особливість будови SARS-COV-2: підвищення концентрації активатора тканин плазміногену викликає підвищення ризику кровотечі. А це означає, що вірус досяг піку свого розвитку і більше не здатний заражати клітини. Отже, картина життя вірусу в структурі людської клітини вченим більш-менш зрозуміла.

Як протистояти вірусу SARS-COV-2?

Можу сказати, що сьогодні уже створено рекомбінований розчинний фермент АПФ-2, він проходить другу фазу клінічних випробувань, і науковці вважають, що він буде ефективно протидіяти хворобі, зменшуючи запальні реакції в легенях та інших органах. Образно кажучи, рекомбінований фермент звужує вхідні ворота для шкідливого вірусу. І це є позитивною новиною.

Та наука не зупиняється, сьогодні вивчається питання антитілозалежного посилення інфекції. Що це таке? Це явище, при якому комплекс АТ+вірус сприяють проникненню вірусу в клітину та його розмноженню. Вірус цілком здатний «обманювати» процес фагоцитозу і використовувати АТ господаря як троянського коня.

Але поки що це тільки дослідження, оскільки вірус SARS-COV-2 не до кінця вивчений, а всі негативні моменти, які він спричиняє в організмі людини, є новими для світу. Так само, як і всі аспекти вакцинації проти нього та типи вакцин.

Вакцини проти COVID-19: в чому різниця для пацієнта?

Отже, сьогодні в світі існує чотири типи вакцин. Найбільшими виробниками є Велика Британія, США та Франція, на долю яких припадає 90,1 %. Але зараз у клінічних дослідженнях перебувають ще 63 вакцини, у доклінічних – 375. Та про їх ефективність і тривалість дії поки що говорити зарано. Імовірно, що через мутацію вірусу доведеться вакцинувати людей щороку, як це відбувається з вірусом грипу. Нині Україна, як і все людство, користується:

- трьома інактивованими вакцинами, всі з Китаю – **CoronaVac** виробництва компанії **Sinovac Biotech** та дві **Sinopharm** від Уханського і Пекинського інститутів біопродуктів;
- чотирма векторними на основі аденовірусних векторів – **Оксфорд / AstraZeneca** (аденовірус шимпанзе), **CanSino (AdS) / Janssen** (дочірня компанія **Johnson&Johnson**);
- двома РНК-вакцинами на основі мРНК **Moderna / NIAID** та **BioNTech Fosun / Pfizer**;
- однією субдиничною вакциною від компанії **NovaVax**, що містить наночастинки з повнорозмірним S-білком коронавірусу.

Станом на 19 травня 2021 р. вивчена роль і дія всіх цих вакцин та всіх переваг і ускладнень, пов'язаних з ними. Адже кожна з них специфічна, і ми мусимо їх не тільки аналізувати, а й дохідливо розповідати своїм пацієнтам, щоб позбутися недовіри до вакцинації. Бо лише вона може зупинити пандемію. Отже, розглянемо кожную вакцину.

Почнемо з РНК-вакцини **Pfizer/BioNTech**. Її основний компонент – молекула матричної РНК, в якій записана інформація про S-білок. Вона містить лагідні наночастинки, які сенсibiliзують організм вакцинованої людини.

Післявакцинальні ускладнення можуть бути: легкими – 70%, середньо-тяжкими – 30%, і тяжкими – до 1%. Локально у 70% вакцинованих виникають гарячка (до 2-3 днів), набряк, гіперемія, біль в місці ін'єкції. Системно у 40 % щеплених можуть спостерігатися головний біль, нудота, міалгія, артралгія, озноб, діарея.

Після вакцинації даним препаратом захворіли 8 % осіб. Ефективність вакцини становить 92-99 %: серед білої раси європейців – 95%, серед чорної раси – 100%.

Як застосовується вакцина Pfizer/BioNTech?

Пацієнт повинен отримати 2 ін'єкції [вакцини від COVID-19 Pfizer/BioNTech](#). Другу ін'єкцію можна зробити в проміжку 21-28 днів після першої ін'єкції вакцини Pfizer / BioNTech.

Наступна вакцина **Oxford Uni–Astra–Zeneca** – вектор на основі аденовірусу мавпи, який доставляє у клітину людини ген S1-білку SARS-COV-2. А клітина людини синтезує цей білок з формуванням імунної відповіді.

Хороша переносимість вакцини старшими особами, гірша – молодими. Ефективність – 82 %.

Як застосовується вакцина Oxford Uni-Astra-Zeneca?

[Вакцина від COVID-19 AstraZeneca](#) вводиться у вигляді ін'єкції 0,5 мл.

Пацієнт повинен отримати 2 ін'єкції вакцини від COVID-19 AstraZeneca. Другу ін'єкцію можна зробити від 4 до 12 тижнів після першої ін'єкції.

Отримавши першу дозу вакцини від COVID-19 AstraZeneca, пацієнт також повинен отримати другу дозу вакцини від COVID-19 AstraZeneca для завершення курсу вакцинації.

Якщо пропущена запланована друга доза, пацієнт може бути не повністю захищений від COVID-19.

[CoronaVac/Sinovac Biotech \(Китай\)](#) – цільновірусна інактивована вакцина, безпечна, ІС реагує на всі АГ вірусу. Можливі побічні ефекти у вигляді гарячки, що триває кілька днів. Ефективність цієї вакцини складає 83% (за даними вакцинації в Туреччині). Вчені дослідили, що у 78-80% щеплених вона запобігає тяжкому та середньому перебігу хвороби, і у 100% – критичному. Частота алергічних реакцій всього 0,3 %. Не зареєстровано жодних тяжких реакцій, смерті або анафілактичного шоку.

Як застосовується вакцина CoronaVac/Sinovac Biotech (Китай)?

Пацієнт повинен отримати 2 ін'єкції вакцини від COVID-19 [CoronaVac/Sinovac Biotech](#). Другу ін'єкцію можна зробити в проміжку 14-28 днів після першої.

Вакцина Johnson&Johnson – РНК-векторна, аналогічна AstraZeneca. Вводиться внутрішньом'язово один раз. Ефективність 66 % з ймовірністю до 85 %. Захищає від важкої форми перебігу хвороби, але можливі випадки тромбозу. Застосування аналогічне.

Застереження для лікарів: при дворазовому щепленні не можна змішувати типи вакцин, тобто, векторну можна замінити тільки векторною тощо.

Отже, ускладнення може спричинити будь-яка вакцина: від цього людство не застраховане. Але кожна з них запобігає важкому перебігу хвороби, і це значно перевищує той мінімальний ризик розвитку небажаної поствакцинальної події. Цю інформацію повинні знати пацієнти.

Групи ризику та як їх вакцинувати?

Українські лікарі, як і їхні зарубіжні колеги, уважно слідкують за дослідженнями провідних наукових та клінічних установ світу щодо локальних проблем дозволених вакцин та груп ризику своїх пацієнтів під час вакцинування. І насамперед щодо ризиків імунокомпromетованих пацієнтів. Адже окрім того, що ми сьогодні живемо в період пандемії COVID -19, слід турбуватися про лікування хвороб, які супроводжують людину все життя.

Серйозні дослідження проведено серед 141 пацієнта з COVID-19 в Ухані. Виявлено, що найвищий ризик інфікуватись SARS-Cov-2 мають пацієнти з гіпертензією та цукровим діабетом. Проаналізувавши карти спостереження пацієнтів з ускладненим алергологічним анамнезом / бронхіальна астма, алергічний риніт, харчова алергія, кропив'янки/, було узагальнено, що така група пацієнтів не належить до групи ризику інфікування SARS-Cov-2.

Другою топовою групою були діти з ускладненим алергологічним анамнезом та без нього. У них зазвичай спостерігається легкий перебіг COVID-19, як і у дітей без алергічного анамнезу. У дослідженні серед 182 госпіталізованих дітей з SARS-Cov-2, 43 пацієнти мали алергію: алергічний риніт– 83,7% (медикаментозна алергія, atopічний дерматит, харчова алергія та бронхіальна астма). Загальний висновок спостереження стосовно дітей: алергія не була фактором ризику інфікування та тяжкості перебігу інфекції, спричиненої SARS-CoV-2, і не впливала на перебіг захворювання COVID-19. Тому вони не є групою ризику щодо вакцинації. Хоча ці дані ще потребують скрупульозного аналізу. Тим паче, що в Україні вакцинація дітей попереду.

Особливу групу дослідження становили пацієнти, які під час хвороби втратили нюх. Значна їх кількість відчувала втрату нюху як ранню ознаку захворювання. У багатьох пацієнтів відчуття запахів відновлюється через 1-2 тижні. Цікаво, що немає переконливих доказів щодо позитивного впливу на відновлення нюху інтраназальним лікуванням кортикостероїдами.

Зате обмеження чи припинення використання антигістамінних препаратів або місцевих ГКС у пацієнтів з алергічним ринітом негативно впливає на симптоматику та / або перебіг COVID-19. Тому не рекомендується зупиняти застосування місцевих інтраназальних кортикостероїдів, які можуть попередити необхідність візиту до лікарів. Пригнічення імунної системи також не доведено, і більше того – чхання після припинення ГКС свідчить про ймовірність більшого поширення SARS-COV-2.

Отже, зроблено висновок: для пацієнтів з інфекцією COVID-19 з супутнім алергічним ринітом необхідно продовжувати застосовувати інтраназальні кортикостероїди (включаючи спрей) в рекомендованій дозі.

Хочу звернути увагу лікарів первинної ланки: ці рекомендації є умовними і їх слід регулярно адаптовувати на основі власних спостережень та нових клінічних настанов.

Якщо для загальної популяції осіб ми можемо твердо рекомендувати вакцинацію проти COVID-19, то і для пацієнтів з супутніми хворобами немає абсолютних протипоказань, за винятком анафілаксії на компоненти вакцини в анамнезі або ж на першу введenu дозу вакцини проти COVID-19.

Імунізація проти коронавірусу за стандартом

Відповідно до загальноприйнятих стандартів імунізація пацієнтів, які визнані поза групою ризику, має бути стандартною – введення дози вакцини без додаткового часу спостереження після вакцинації. До них належать:

1. пацієнти з клінічно незначущою сенсibiliзацією до компонентів вакцин (яйце, желатин, дріжджі, латекс);
2. пацієнти з алергопатологією, яка не пов'язана з алергічними реакціями (в анамнезі) на вакцини;
3. пацієнти з алергічними хворобами, які мають сімейний анамнез з історією реакцій на вакцини в родичів. Щодо даної групи лікарю первинної ланки необхідно зібрати ретельний анамнез проведення попередніх вакцинацій у даного пацієнта.

Шкірні прік-тести і дослідження IgE перед вакцинацією не рекомендовано! Для пацієнтів з алергічними хворобами протипоказів до профілактичних щеплень немає!

Застереження мають пацієнти з системними алергічними реакціями в анамнезі, в т.ч. анафілаксією. Такі перебувають під наглядом впродовж 15 (30) хвилин після щеплення.

Яку вакцину від COVID-19 обрати?

І тепер найголовніше: якою ж вакциною щепити пацієнтів, в першу чергу алергіків?

РНК-вакцини (Pfizer/BioNtech і Moderna) використовують систему носіїв наночастинок на основі ліпідів, яка запобігає швидкій ферментативній деградації mRNA та полегшує доставку in vivo. Ця система наночастинок на основі ліпідів додатково стабілізується поліетиленгліколевим (ПЕГ) 2000 ліпідним кон'югатом, який забезпечує гідрофільний шар, подовжуючи період напіввиведення. Припускають, що в деяких популяціях ймовірний ризик алергічних реакцій через синтез IgE до ліпідів та активацію системи комплементу, що пов'язана з ліпідним, або з ПЕГ-ліпідним компонентом вакцини (утворення анафілатоксинів – низькомолекулярних пептидних фрагментів C3a, C5a, які викликають неспецифічну активацію та дегрануляцію тучних клітин).

Загалом, підвищеного ризику анафілаксії щодо дозволених в Україні вакцин COVID-19 для пацієнтів з анафілаксією на продукти харчування, отруту комах та інші медикаменти немає.

Важливо пам'ятати, що побутова чи сезонна алергія не є протипоказанням до вакцинації проти COVID-19.

Протипоказанням до застосування вакцин проти COVID-19 є тільки тяжка алергія до одного з компонентів вакцини або гостра анафілактична реакція на першу дозу вакцини проти SARS-Cov-2.

Кому протипоказане щеплення проти коронавірусу

- Вагітним та матерям, що годують груддю. Виключення – якщо вони входять до групи професійного ризику, як, наприклад, медичні працівники. Відміна грудного вигодовування після щеплення не потрібна.
- Імунокомпрометованим особам також рекомендовано щеплення лише у разі, коли вони знаходяться в групі професійного ризику.
- Усім, хто має в анамнезі тяжкі алергічні реакції на будь-який з компонентів вакцини або продемонстрував тяжку алергічну реакцію на першу дозу вакцини.
- Дітям – відповідно до інструкції конкретної вакцини.

Рішення щодо вакцинації осіб з системними аутоімунними хворобами приймається на підставі рівня імуносупресії та терапії, яка проводиться.

Підготувала Ольга Фалько

([вгору](#))

Додаток 34

22.06.2021

Професор Досенко: вакцина від COVID-19 не змінює ДНК, щеплення краще робити однаковим препаратом

Комбінована вакцинація від коронавірусу, коли дві дози щеплення роблять різними вакцинами, не є бажаною. Немає жодних наукових підстав стверджувати, що вакцина від COVID-19 змінює ДНК людини. В Україні може циркулювати власна, українська версія коронавірусу. Постковідний синдром можуть перебільшувати ([OBOZREVATEL](#)).

Про це в межах проекту [Студія Obozrevatel](#) на телеканалі [OBOZREVATEL](#) розповів завідувач відділу загальної та молекулярної патофізіології [Інституту фізіології імені О.Богомольця НАНУ](#), доктор медичних наук [Віктор Досенко](#). Далі наводимо його пряму мову.

Вакцина не змінює ДНК

Немає ніяких підстав вважати, що вакцина може бути небезпечною для тих, хто щепився, в подальшій перспективі. Ймовірність негативних ефектів надзвичайно низька. Нам запропонували перевірений метод, який на 90% зменшує ймовірність виникнення захворювання. Це багато.

Це дуже безпечні вакцини, які нікуди не вбудовуються, нічого не змінюють. Немає жодних навіть теоретичних підстав говорити, що ДНК чи РНК, введена ззовні, разом з вірусом чи в нанокраплі щось там може змінити. Нічого не зміниться. Це перевірено і на клітинах, і на людях. Все залишається тим самим.

Перша доза однією вакциною, друга – іншою: чому цього не варто робити

На сьогодні однозначно рекомендується щепитися тією самою вакциною. Чому? Тому що саме на подвійну дозу такої самої вакцини є докази. Є гарантований відсоток зменшення ймовірності захворювання. Він коливається, але він гарантований.

Ніхто у світі ще не перевіряв комбінації вакцин. Цілком можливо, що вони працюють також. Але ми точно про це не знаємо.

За моєю інформацією, МОЗ України не давало розпоряджень про комбінування вакцин. Тієї ж самої вакцини має вистачити на всіх охочих вакцинуватися. Тому потрібно вимагати від свого дільничного лікаря, від тієї чи іншої служби тієї ж самої вакцини, тому що тут ви знаєте, який буде результат.

Постковідний синдром: коли лейкоцити перетворюються на вибухівку

Коронавірус сидить у легенях, а страждають усі органи. Це можна пов'язати з активністю клітин крові. Вони постійно циркулюють, отримують певну інформацію від вірусу, активуються в легенях, а потім у своєму підвищеному активному стані розносяться і чинять зло тим органам і тканинам, у які вони потрапляють просто з нашою кров'ю.

Такі клітини ідентифіковані. Чітко встановлено, що це нейтрофільні гранулоцити. Тобто лейкоцити, які є в будь-якому аналізі крові. 70% і більше лейкоцитів – це ті самі нейтрофіли.

Лейкоцити розносять по організму не вірус, а свій активований стан. Під впливом вірусу вони змінюються і перетворюються на вибухові пристрої. Наслідки залежать від того, де саме вибухне ця бомба.

Але тут можлива і гіпердіагностика. Якщо людина перехворіла на коронавірус і спостерігає погіршення стану, найімовірніше, вона пов'яже це з COVID-19. Причини того, що відбулось погіршення, можуть бути не пов'язані з коронавірусом, але люди переважно будуть пов'язувати. В цьому має розібратися лікар.

Що таке український варіант COVID-19? Ми про це ніколи не дізнаємося

В Україні не налагоджені методики, обмежена кількість приладів, достатньо вартісні реактиви і ніякої державної зацікавленості в цьому дослідженні. Держава обрала інший шлях – взяти окремі випадки, відправити їх на секвенування в Німеччину чи Британію, сплатити за дослідження.

Але якби ми досліджували це самі, навряд чи ми б отримали більш ефективний протокол лікування коронавірусу. У нас були б підстави

пишатися якимось достатнім науковим статусом. Тому що, напевно, неприємно поступатися Індії чи В'єтнаму, які щодня роблять тисячі сіквенсів.

У цьому плані ми просто закрили очі і сказали: нам все одно, який у нас тут вірус. Ми ніколи не розуміли, на який варіант вірусу хворіють українці.

Українська вакцина: в чому проблема?

Говорили про прототипи вакцин в Україні, і такими прототипами вони і залишаються. Один принцип запропонував академік [Комісаренко](#) в Інституті біохімії. Це профінансовано Національним фондом досліджень. Науковці отримали гроші і зробили свою частину роботи. Прототип вакцини є.

Зовсім інший принцип – дріжджового походження вакцини – розробили в Інституті біології клітин у Львові під керівництвом академіка Сибірського. Також за підтримки Національного фонду досліджень.

Від прототипу до медичного препарату дуже довгий шлях і мільярди доларів. Розроблювати вакцини можна, але в нас не знайдеться можливостей для клінічного тестування. А його бажано робити не тільки в Україні. Бажано провести міжетнічне тестування в різних країнах.

Таких можливостей немає, тому, найімовірніше, це мертвонароджений плід чи просто демонстрація наших можливостей. Так, ми можемо розробити вакцину на якомусь етапі.

Але, наприклад, поляки, маючи свій достатньо високий науковий потенціал, навіть не бралися за розроблення своїх вакцин, тому що вже є доказові наукові розробки інших країн.

У цьому плані я бачу перспективу у створенні потужностей для вироблення розроблених кимось вакцин. Наявність таких прогресивних технологій дозволила б потім виробляти різні біологічні препарати – від нових вірусів, для лікування серцево-судинних, онкологічних захворювань, для лікування того ж постковідного синдрому.

([вгору](#))

Додаток 35

02.06.2021

Н. Бутирська, експерт з питань Східної Азії

Місія ускладненої дії. Куди ведуть сліди виникнення коронавірусної інфекції?

Теорія витікання вірусу SARS-CoV-2 (який викликав пандемію COVID-19) із лабораторії Уханського інституту вірусології знову повернулася на порядок денний. Минулого тижня президент США [Джо Байден закликав розвідувальну спільноту подвоїти зусилля у з'ясуванні джерела походження вірусу](#) та повідомити про результати впродовж 90 днів. До розслідування рекомендується залучити національні лабораторії й інші державні агенції, які допоможуть дослідити, котрий зі сценаріїв – людський

контакт з інфікованою твариною чи витікання з лабораторії – призвів до виникнення хвороби ([ZN.UA](#)).

Як наука перемогла «теорію змови»

Виникнення коронавірусної інфекції COVID-19 наприкінці грудня 2019 року китайська влада пов'язала з вологим ринком Хуанань у місті Ухань, де продавалися дикі тварини. Розшифровка генома вірусу показала, що він належить до сімейства бета-коронавірусів, як і SARS1 та MERS. Це дало підстави припустити, що SARS2, як і два попередніх віруси, природний і міг перейти до людей від кажанів через іншу тварину-транзитера. У 2002 році вірус від кажанів поширився на цивет, яких продавали на вологих ринках, а потім – на людей. Аналогічно у 2012 році під час поширення MERS проміжною твариною-транзитером став верблюд. У випадку з нинішнім захворюванням такою проміжною твариною спочатку назвали панголіна, але ця версія не підтвердилася.

Зв'язок із вологим ринком став другою ознакою, яка дозволила пов'язати COVID-19 із попередніми епідеміями. Щоправда, згодом китайські дослідники виявили більш ранні випадки захворювання в Ухані, не пов'язані з вологим ринком, але це не вплинуло на їхню думку, що вірус виник природним чином.

Той факт, що в Ухані розміщується провідний світовий центр досліджень коронавірусів, дав підстави допустити іншу версію – про витікання SARS2 із лабораторії. Після того, як кажани стали джерелом епідемій SARS1 та MERS, вірусологи почали приділяти увагу вивченню змін у шипових білках вірусу, перш ніж він зможе уразити людину. Дослідники Уханського інституту вірусології на чолі з провідною китайською експерткою в галузі вірусів кажанів професоркою Ши Чженлі, яку ще називають «леді кажанів», активно займалися вивченням зразків у печерах провінції Юньнань на півдні Китаю. Там у 2013 році померло кілька шахтарів, які збирали гуано цих тварин, від хвороби, схожої на атипову пневмонію.

Знайдений у цих печерах вірус RaTG13 ідентифікований вченими Інституту у січні 2020 року як зразок, найбільше схожий на SARS-CoV-2 (на 96,2%). Однак професорка Ши в інтерв'ю журналу Scientific American після початку епідемії в Ухані заявила, що в записах своєї лабораторії за кілька останніх років не виявила неправильного поводження з експериментальними матеріалами, зокрема під час утилізації. Крім того, за її словами, жодна з послідовностей не збіглася з послідовностями вірусів, знайдених у печерах із кажанами. Таким чином, вона заперечила можливе витікання вірусу з її лабораторії. Згодом професорка наголосила, що в жодного зі співробітників Інституту не було виявлено антитіл до коронавірусної хвороби COVID-19.

На користь її алібі також зіграла відданість багатьох іменитих світових вірусологів теорії зоонозного походження вірусу. 19 лютого 2020 року в журналі The Lancet було опубліковано заяву, в якій 27 відомих науковців наголосили, що рішуче осуджують теорії змови про штучне виникнення

COVID-19. За їхніми словами, аналіз геномів збудника SARS-CoV-2 свідчить про його виникнення в дикій природі. А теорії змови лише породжують страх, чутки та упередження, які ставлять під загрозу глобальну співпрацю в боротьбі з цим вірусом.

Цікаво, що серед підписантів листа є й Пітер Дашак – президент EcoHealthAlliance, який фінансував дослідження Уханського інституту вірусології за рахунок американських державних грантів. Якби теорія витікання вірусу з лабораторії підтвердилася, це б викликало чимало запитань до його співпраці з китайською лабораторією, з погляду безпеки цих проєктів. Особливо зважаючи на інформацію (яка, вочевидь, йому була відома), що професорка Ши спільно з Ральфом С. Бариком із Університету Північної Кароліни працювала над створенням «химерних вірусів», зокрема шляхом приєднання спайкового білка нового вірусу до основи вже відомого SARS. Ці дослідження було спрямовано на підвищення здатності вірусів кажанів атакувати людей, аби простежити можливості зараження ними людського організму.

Щоправда, вірогідність штучного створення SARS2 заперечила група вірусологів під керівництвом Крістіана Г. Андерсена з Дослідного інституту Скриппса в журналі Nature medicine у березні 2020 року. Підкресливши: їхні аналізи свідчать, що SARS-CoV-2 не є лабораторною конструкцією чи спеціально створеним вірусом, оскільки його спайковий білок з'єднується з людським рецептором ACE2 інакше, ніж показують фізичні розрахунки, які б свідчили про лабораторне походження.

Попри стійку наукову думку, яка впродовж останнього року схилилася до природного походження вірусу й намагалася переконати в цьому світову спільноту, найбільшим підбурювачем «теорії змови» став попередній президент США Дональд Трамп.

Вірус недовіри

Заява його держсекретаря Майка Помпео у травні минулого року, що пандемія розпочалася з лабораторії в Ухані, підірвала й так непрості відносини між країнами. Відсутність підтверджених доказів, які б свідчили на користь цієї теорії, вкупі з жорсткою антикитайською риторикою Дональда Трампа скидалися, швидше, на спробу використати додатковий пресинг на офіційний Пекін у розпал напружених торгових відносин. Китайська влада теж не відступала, контратакуючи власними, часом сумнівними обвинуваченнями. Зокрема йшлося, що вірус до Уханю могли завезти американські військові під час спортивних змагань у жовтні 2019 року чи що він потрапив до країни разом із замороженими продуктами.

Китайська дипломатія, яка агресивно відбивалася від звинувачень у породженні смертельного вірусу, ще більше посилювала враження, що влада країни намагається щось приховати. Цьому сприяли намагання Пекіна контролювати витікання інформації від медиків, пацієнтів, котрі перехворіли на коронавірусну інфекцію, закриття доступу до даних досліджень Уханського інституту вірусології та агресивна реакція на заклики провести

незалежне розслідування виникнення хвороби, у відповідь на які [Австралія потрапила під торговельні санкції з боку Китаю](#).

Комісія ВООЗ, яку нарешті було допущено на територію КНР, у березні нинішнього року оприлюднила звіт і [підтримала версію тваринного походження хвороби](#). Водночас витікання з лабораторії оцінила як «малоймовірне». Дослідження переважно базувалося на даних перших днів спалаху, встановленні шкали захворюваності та смертності в місті, а також ролі ринків у поширенні хвороби. Це викликало невдоволення прибічників теорії лабораторного витікання.

Група провідних біологів надрукувала лист у журналі Science, в якому звернула увагу на те, що дві теорії не отримали збалансованого розгляду у звіті ВООЗ: лише 4 із 313 сторінок стосувалися можливості лабораторної аварії. На їхню думку, потрібно серйозно розглядати гіпотези як природного, так і лабораторного виникнення хвороби, доки немає достатньо доказів на користь однієї з них, і закликали до прозорого, незалежного та позбавленого конфлікту інтересів розслідування.

Паралельно з цим в американській пресі з'явилося повідомлення про наявність даних, що трьох вчених із Уханського інституту вірусології було госпіталізовано в листопаді 2019 після появи симптомів, які відповідають COVID-19. Ця інформація викликала дебати американського Конгресу про необхідність активнішого залучення адміністрації Байдена до розслідування джерел коронавірусної інфекції, на противагу її позиції, що ця прерогатива має належати незалежній міжнародній групі.

Зважаючи на білі плями у звіті делегації ВООЗ через проблеми доступу до ключових лабораторних записів та даних під час візиту до Китаю, [Джо Байден оголосив про власні розслідувальні дії](#), які США розпочинають на цьому напрямі. Крім збору інформації спеціальними службами, йдеться і про взаємодію з партнерами, аби примусити Китай відкрити журнали досліджень Уханського інституту вірусології. Однак, зважаючи на реакцію Пекіна, який у відповідь звинуватив американську владу у створенні перепон для міжнародної співпраці в подоланні пандемії, змінювати свій наратив і вироблену позицію він навряд чи буде.

На сьогодні жодної з двох теорій походження COVID-19 не доведено. З одного боку, обмеженість мандата ВООЗ на території суверенних держав породжує в експертного середовища та керівників урядів питання щодо можливості проведення незалежного і прозорого розслідування. З іншого – політизація пандемії та напружений геополітичний ландшафт підштовхують китайську владу до більшої закритості та підозри, що на неї намагаються покласти вину за створення пандемії. Ця ситуація, на жаль, ускладнює отримання ключових відповідей про природу та виникнення вірусу, який уже вбив понад три з половиною мільйони людей і продовжує нести смертельну загрозу.

([вгору](#))

10.06.2021**Вчені не змогли довести, що на уханьських ринках продавали ймовірного переносника коронавірусу**

Вчені й досі не можуть відповісти, що саме спровокувало пандемію коронавірусу. Зараз існують дві найбільш ймовірні версії – це його природна передача від тварини людині та ймовірне лабораторне походження (nv.ua).

У першому випадку, згідно з більшістю припущень, вірус SARS-CoV-2 або його предок міг циркулювати серед кажанів, після чого через посередника – ймовірно, дику тварину – мутував і потрапив до людини. Встановити, що це за тварина, вчені не можуть, однак саме панголінів називали одним з найбільш ймовірних посередників. Крім того, що у них є схожі коронавіруси, їхні луска та м'ясо часто використовуються в східній медицині та кулінарії.

Команда вчених з Китаю, Канади та Великої Британії вивчила, які види тварин продавалися на ринках міста Ухань в період з травня 2017-го року до листопада 2019-го. Результати свого дослідження вони опублікували в статті для журналу [Scientific Report](https://www.nature.com/scientificreports/).

На початку 2021 року експерти ВООЗ [відправили експедицію](#) в Ухань, яка мала визначити осередок хвороби. Однак там команда зіткнулася з проблемою того, що мокрі ринки, на яких раніше продавали диких тварин та їхнє м'ясо, були закриті владою Китаю через ризик повторного зараження. Через це у ВООЗ не було можливості вивчити їх. Однак вчені на чолі з доктором Чжао-Мінью Чжоу вже давно займаються проблемою торгівлі дикими тваринами в Китаї, тому у них була інформація про асортимент ринків на той час.

За два з половиною роки продавці реалізували 36295 особин наземних диких тварин, що належать до 38 видів. Але серед них не було панголітів – вчені пов'язують це з тим, що чисельність цих ссавців у дикій природі різко скоротилася через діяльність браконьєрів. Примітно, що кажанів на уханьських ринках також не продавали, що ставить хрест на популярних в соціальних мережах теоріях про те, що вірус передався людині через поїдання м'яса рукокрилих.

Дослідники дійшли висновку, що якщо коронавірус дійсно прийшов до нас з ринків, то панголіни ніякої участі в цьому не брали, як вважалося раніше. Проте виключати можливість природного походження хвороби все одно рано, адже представники всіх 38 видів тварин, яких продавали на ринках, утримувалися в жахливих умовах без дотримання будь-яких санітарних норм.

([вгору](#))

07.06.2021

Вчені знайшли докази лабораторного походження коронавірусу

Вчені зі США заявили, що знайшли докази штучного походження коронавірусу. Про це [повідомляє](#) The Wall Street Journal ([Korrespondent.net](#)).

За словами Доктора Стівена Куейн і професора фізики Каліфорнійського університету в Берклі Річарда Мюллера, у SARS-CoV-2 є генетичний слід, який не спостерігається у природного коронавірусу.

Фахівці виявили у SARS-CoV-2 послідовність геномів у комбінації «CGG-CGG». Вчені часто використовують її для посилення заразності і летальності вірусів. Вона є своєрідним маяком, який дозволяє відстежувати вставку в лабораторії. При цьому в природі вона зустрічається надзвичайно рідко. Як відзначають вчені, у природних коронавірусів SARS або MERS такої послідовності немає.

За їх словами, фактично, у всьому класі коронавірусів, в який входить і CoV-2, так і не знайшлася комбінація CGG-CGG, яка виникла б природним шляхом. Це означає, що звичайний спосіб набуття вірусами нових навичок у цьому випадку не працює. Вірус просто не може отримати послідовність, якщо вона відсутня в іншому вірусі.

([вгору](#))

05.06.2021

У Китаї вакцину Sinovac схвалили для дітей

Влада Китаю дозволила використовувати вакцину Sinovac для вакцинації дітей та підлітків. Про це з посиланням на голову правління компанії І. Вейдун повідомляє [Reuters](#) ([Korrespondent.net](#)).

Вейдун повідомив, що неповнолітні поки мають більш низький пріоритет для вакцинації в порівнянні з літніми людьми. Однак попередні результати клінічних випробувань фази I і II показали, що вакцина може викликати імунітет у людей у віці від 3 до 17 років, і більшість побічних реакцій були легкими.

Крім того, Sinovac завершив клінічне випробування фази II, в якому учасникам вводили третю бустерну дозу після завершення двох звичайних ін'єкцій. В цьому випадку в учасників спостерігалось 10-кратне збільшення рівня антитіл у порівнянні з попередніми рівнями за тиждень і в 20 разів через півмісяця. При цьому в компанії попередили, що Sinovac все ще необхідно завершити довгострокове спостереження за тривалістю антитіл, перш ніж він зможе дати рекомендації владі про те, коли слід вводити третю дозу вакцини.

([вгору](#))

11.06.2021**У ЄС заявили про новий побічний ефект AstraZeneca**

Вакцину AstraZeneca не варто пропонувати пацієнтам, які колись страждали від синдрому підвищеної проникності стінки капілярів. Такого висновку прийшло Європейське агентство з лікарських засобів (EMA). Про це 11 червня, [повідомляє](#) Європейська правда ([Korrespondent.net](#)).

«Комітет з безпеки препаратів PRAC дійшов висновку, що людям, які раніше мали синдром підвищеної проникності стінки капілярів (capillary leak syndrome), не можна пропонувати вакцину Vaxzevria (офіційна назва ковід-вакцини AstraZeneca – ред.). Комітет дійшов висновку, що синдром підвищеної проникності стінки капілярів слід вказати в інформації про препарат як новий побічний ефект вакцини, і повідомити про цей ризик медиків і пацієнтів», – йдеться в заяві.

Зазначається, що комітет провів ретельний огляд шести випадків розвитку такого синдрому у пацієнтів, які отримали щеплення вакциною Vaxzevria. Більшість з них сталися серед жінок протягом чотирьох днів після вакцинації, і з них три раніше страждали від такого розладу. Одна пацієнтка в результаті померла.

Регулятор одночасно звертає увагу, що мова йде про вкрай рідкісні випадки – на 27 травня в країнах ЄС, Європейської економічної зони та Британії зробили понад 78 млн щеплень вакциною AstraZeneca.

Синдром призводить до набухання рук і ніг, низького тиску, згущення крові і низького рівня білка-альбуміну.

«Медики повинні бути інформовані про ознаки та симптоми цього синдрому і ризик його повторення у пацієнтів, у яких його діагностували раніше. Люди, вакциновані препаратом Vaxzevria, повинні негайно звернутися за допомогою, якщо помітять швидке набрякання рук і ніг або збільшення ваги в перші дні після вакцинації. Симптоми можуть супроводжуватися запамороченням внаслідок низького тиску», – наголошується в тексті.

Комітет продовжить відстежувати випадки такого синдрому у щеплених пацієнтів і за необхідності надасть додаткові рекомендації.

Регулятор також звернувся до компанії AstraZeneca за додатковою інформацією щодо можливого механізму, що призводить до розвитку такого синдрому після щеплення.

([вгору](#))

03.06.2021

Біологи встановили, що вітамін D не допомагає проти COVID

Біологи з Канади, Японії, Ізраїлю, Італії та Великої Британії провели масштабне генетичне дослідження, яке не виявило жодного зв'язку між рівнем вітаміну D і сприйнятливістю до коронавірусу або тяжкістю його перебігу. Результати роботи вчених були опубліковані в журналі [PLOS Medicine](#) ([Korrespondent.net](#)).

За останній рік деякі фахівці заявили про те, що вітамін D може захистити від COVID-19. При цьому пояснень механізму такої взаємодії вони не приводили і часто надавали досить суперечливі результати.

Підкреслюється, що більшість досліджень зв'язку вітаміну D з коронавірусною інфекцією дуже важко інтерпретувати, так як їхні результати не скориговані з багатьма загальними змінними. Наприклад, фактори ризику розвитку важкої форми COVID-19 (літній вік, поміщення в стаціонар, наявність хронічних захворювань) також пов'язані з низьким рівнем вітаміну D.

Автори статті за допомогою методу менделевської рандомізації проаналізували ДНК 4134 осіб з коронавірусом і 1 284 876 осіб без нього, щоб визначити, чи пов'язана генетична схильність до більш високих рівнів вітаміну D з менш тяжкими наслідками захворювання.

Дослідження не виявило доказів зв'язку між генетично прогнозованим рівнем вітаміну D і ризиком захворіти на COVID-19. Крім того, у заражених учасників рівень вітаміну D ніяк не впливав на тяжкість перебігу хвороби або ризик госпіталізації.

На думку вчених, це переконливий доказ того, що вітамін D не допомагає проти коронавірусу.

При цьому наголошується, що отримані висновки не належать до людей з дефіцитом вітаміну D, яким в умовах пандемії необхідно приймати вітамінізовані добавки.

([вгору](#))

15.06.2021

Вчені з'ясували, хто ризикує повторно заразитися COVID

Фахівці з Наукового центру здоров'я Техаського університету в Г'юстоні разом з колегами з Медичного центру Університету Вандербільта в Нешвіллі проаналізували випадки повторного інфікування коронавірусом, підтверджені позитивними результатами тестів ПЛР. Стаття з узагальненими висновками вчених була розміщена на сайті препринтів [medRxiv.org](#) ([Korrespondent.net](#)).

Метод полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) вважається стандартом для виявлення SARS-CoV-2 у зразках із верхніх та нижніх дихальних шляхів.

При цьому за негативним тестом ПЛР можна однозначно судити про те, що людина повністю позбулася коронавірусу.

Приблизно, в половині випадків результати ПЛР стають негативними відразу після зникнення симптомів, а не після остаточного одужання. У зв'язку з цим медики не завжди можуть сказати, чи це нове зараження, чи рецидив старої інфекції.

Дослідники відібрали з бази даних електронних медичних карт США 23 пацієнта, у яких повторні позитивні результати ПЛР-тесту супроводжувалися клінічними симптомами COVID-19 і були розділені інтервалом у понад 60 днів з двома послідовними негативними тестами.

Так, середній вік повторно заражених склав 64,5 року, більшість з них курили, страждали ожирінням і мали імунні порушення, а також гіпертонію і діабет.

Геномний аналіз показав, що у всіх випадках мало місце повторне інфікування. Інтервал між першим і другим зараженням склав, у середньому, 101 день.

Приблизно, 70% були госпіталізовані як під час першого епізоду, так і під час другого.

Автори вважають, що повторне інфікування протікає не менш важко, ніж перше. Найбільш схильні люди з ослабленим імунітетом, які страждають на ниркову недостатність або алкогольне ураження печінки, які проходять лікування від онкологічних захворювань і після трансплантації органів.

Так як симптоми пацієнтів і в першому, і в другому випадках хвороби були приблизно однаковими, вчені припустили, що перехворілі в легкій формі або безсимптомно також можуть заразитися вдруге, але ризик важкого перебігу у них мінімальний.

([вгору](#))

Додаток 42

22.06.2021

Володимир Зеленський схвалив продовження дії Угоди між урядами України та США про співробітництво у сфері науки та технологій

Президент України Володимир Зеленський підписав Закон «Про ратифікацію Угоди (у формі обміну нотами) між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки про продовження дії Угоди між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки про співробітництво у сфері науки та технологій» № 1522-ІХ, який парламент ухвалив третього червня 2021 року ([Офіційне інтернет-представництво Президента України](#)).

Уряди двох країн підписали Угоду про співробітництво у сфері науки та технологій 4 грудня 2006 року в місті Вашингтоні. Проте термін її дії закінчився у 2019 році. Тому 9 липня 2019 року уряди України та США домовилися про продовження дії документа на додатковий п'ятирічний період (починаючи з 26 травня 2019 року).

Ця Угода має на меті зміцнення науково-технічних можливостей України та США, інтенсифікацію й розширення відносин між науково-технічними спільнотами двох країн, а також сприяння науково-технічній співпраці в мирних цілях у галузях, що становлять взаємний інтерес і вигоду.

Відповідно до документа, вчені та дослідники матимуть можливості для обміну науково-технічною інформацією, досвідом і методологією проведення досліджень.

Угода сприятиме розвитку прямих контактів і співробітництва між державними установами, університетами, науково-дослідними центрами, відомствами та іншими організаціями України та Сполучених Штатів.

Читайте також: [Ратифіковано угоду між урядами України та США про співробітництво у сфері науки та технологій – закон України \(вгору\)](#)

Додаток 43

25.06.2021

ЄС є найбільшим стратегічним партнером МОН, – Андрій Вітренко під час конференції «Виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом 2015 – 2020»

24 червня 2021 року заступник Міністра освіти і науки України з питань європейської інтеграції Андрій Вітренко взяв участь у конференції «Виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом 2015 – 2020», зокрема, у панельній дискусії «Україна в програмах та проєктах ЄС» ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Під час заходу було презентовано результати участі України в освітніх та наукових програмах, фінансованих ЄС, та визначено плани щодо долучення до майбутніх спільних проєктів та ініціатив.

Від імені Міністерства освіти і науки України Андрій Вітренко висловив вдячність Представництву ЄС в Україні за багаторічну співпрацю та значну допомогу, яку Євросоюз надає Україні впродовж останніх років для підтримки процесу реформ у сферах освіти і науки.

«Наявність такого надійного партнера як Європейський Союз дозволяє з впевненістю стверджувати про уже сформовані міцні, дружні, засновані на довірі відносини та унікальну можливість отримання всебічної підтримки на шляху європейської інтеграції України. ЄС є найбільшим стратегічним партнером Міністерства», – зазначив Андрій Вітренко.

Він поінформував про успіхи та результати участі України в програмах та проєктах ЄС. За його словами, завдяки сприянню європейської сторони реалізується низка проєктів, які стали невід’ємною складовою ключових реформ у сфері освіти і науки:

1. Програма Еразмус+ (вища освіта);
2. EU4Skills (професійна освіта);
3. «Навчаємось разом» (Нова українська школа);

- 4.«Підтримка ЄС для переміщених навчальних закладів на сході України»;
- 5.«Архітектура реформ в Україні» (команда підтримки реформ);
- 6.«U-LEAD з Європою» (децентралізація);
- 7.«Дім Європи» (культурні та освітні проекти);
8. «Горизонт 2020» (наука).

Заступник Міністра зазначив, що нещодавно, 25 березня цього року, Європейська Комісія офіційно [оголосила](#) про відкриття нової Програми Еразмус+ на 2021-2027 рр. Нова Програма буде не лише міжнародною, але й більш інклюзивною, цифровою та екологічною. Основна її мета – сприяння академічній мобільності у сфері освіти та професійного розвитку.

За сприяння ЄС з листопада 2020 року до травня 2021 року Міністерством було проведено три етапи технічних консультацій з Європейською Комісією щодо долучення України до наступної рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» та програми з досліджень та навчання «Євратом». На червень – липень 2021 року заплановано обговорення попереднього тексту угоди про участь України у програмі «Горизонт Європа» та початок офіційного етапу переговорного процесу.

([вгору](#))

Додаток 44

04.06.2021

Мінцифра взяла участь у Кібердіалозі Україна – ЄС

Відбувся перший раунд Кібердіалогу Україна – Європейський Союз. Україна та ЄС підтвердили свою відданість глобальному, відкритому, стабільному та безпечному кіберпростору, який повністю відповідає принципам верховенства права, у якому права осіб однаково захищені в мережі та поза її межами, і в якому безпека, економічний розвиток, процвітання і єдність вільних та демократичних суспільств заохочуються і належним чином захищені ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

Співголовуючими з боку ЄС виступили Й. Белфорт, директор з питань безпеки та оборонної політики Європейської служби зовнішньої діяльності, Я. Боратинський, начальник відділу кібербезпеки і політики цифрової приватності – заступник директора Генерального Директорату Європейської Комісії з цифрового суспільства, довіри і безпеки.

Участь у Кібердіалозі також взяла директорка Директорату європейської інтеграції Г. Мамедієва.

За словами Г. Мамедієвої, цифрове середовище надає багато можливостей для покращення життя громадян шляхом цифрової трансформації: переведення публічних сервісів в онлайн, підвищення рівня володіння громадян цифровими навичками тощо. Разом із цим цифрове

середовище або кіберпростір може використовуватися не тільки для покращення життя громадян, але й у зловмисних цілях. Зважаючи на це, Мінцифра разом з іншими міністерствами, зокрема, з МВС, фокусується на питаннях онлайн-безпеки та захисті громадян від кіберзлочинів.

Із метою підвищення рівня безпеки громадян у кіберпросторі Мінцифра вже виконала низку завдань, зокрема, було:

– Розроблено Концепцію забезпечення прав дітей у кіберпросторі та план заходів з її реалізації. Наразі Концепція та План перебувають на фінальному етапі погодження з боку зацікавлених міністерств та органів і незабаром очікується винесення на погодження Урядом.

– У межах національної програми з підвищення цифрової грамотності було запущено платформу Дія.Цифрова освіта, яку вже використали близько 600 тисяч користувачів. Платформа містить більше 55 освітніх серіалів у форматі поєднання розважального та освітнього контенту, велика частина якого присвячена питанням онлайн-безпеки, боротьбі з кібербулінгом, підвищенню рівня медіаграмотності тощо.

– За підтримки Місії Європейського союзу в Україні було проведено загальнонаціональне дослідження з онлайн-ризиків. Дослідження дозволило зібрати статистику щодо найбільших онлайн-ризиків, виявити практики користування інтернетом, рівень довіри до влади (в контексті цифрового середовища), а також проаналізувати досвід громадян у ситуаціях, пов'язаних із кібербулінгом, мовою ворожнечі, поширенням інтимних зображень, наклепом та іншими кіберзлочинами.

Крім цього, Мінцифра продовжує докладати зусиль для захисту дітей у кіберпросторі шляхом ревізії національного законодавства у сфері онлайн-захисту, зокрема в частині його відповідності Ланцаротській конвенції.

Україна та ЄС підтвердили важливість Будапештської Конвенції, яка є потужним підґрунтям для національного законодавства і міжнародної співпраці в боротьбі з кіберзлочинністю, відданість якнайшвидшому схваленню проекту Другого додаткового протоколу для посилення співпраці у сфері боротьби з кіберзлочинністю.

Мінцифра вкотре висловлює подяку й наголошує на важливості кооперації та співпраці з Європейським Союзом – фінансова, технічна та менторська підтримка з боку ЄС були і залишаються запорукою впровадження в Україні найкращих світових практик та стандартів подолання онлайн-ризиків.

([вгору](#))

Додаток 45

09.06.2021

Інформація про засідання Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій 09 червня 2021 року

9 червня 2021 року відбулося засідання Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій у режимі відеоконференції ([Комітет Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій](#)).

<...> Під час засідання Комітету з питань освіти, науки та інновацій були розглянуті питання: <...> 4. Про проект Закону України Про ратифікацію Угоди (у формі обміну нотами) між Україною та Європейським Союзом про відновлення дії Угоди між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво (реєстр. № 0107 від 24.05.2021).

Відповідно до Пояснювальної записки прийняття акта необхідне для набуття чинності Угоди (у формі обміну нотами) між Україною та Європейським Союзом про відновлення дії Угоди між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво від 04 липня 2002 року, яка складається з Ноти Представництва України при Європейському Союзі № 3111/22-290-4682 від 23.12.2020 та Ноти Генерального секретаріату Ради ЄС № SGS20/002361 від 11.06.2020.

Законопроект створює нормативно-правове підґрунтя для розширення участі України в міжнародному науково-технічному співробітництві та розвитку її науково-дослідного потенціалу; сприятиме інтеграції української дослідницької та інноваційної системи до Європейського дослідницького простору, збереженню наукового потенціалу України та залученню інвестицій.

Заслухавши інформацію голови підкомітету з питань науки та інновацій Валерія Колюха, враховуючи рішення підкомітету з питань науки та інновацій від 09 червня 2021 року, народні депутати України – члени Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій одностайно прийняли рішення рекомендувати Верховній Раді України проект Закону про ратифікацію Угоди (у формі обміну нотами) між Україною та Європейським Союзом про відновлення дії Угоди між Україною та Європейським Співтовариством про наукове і технологічне співробітництво (реєстр. № 0107 від 24.05.2021), внесений Президентом України В. Зеленським, за результатами розгляду прийняти в цілому.

([вгору](#))

Додаток 46

15.06.2021

Співпраця КПП з партнерами в Китаї виходить на новий етап

15 червня КПП ім. Ігоря Сікорського відвідала делегація Посольства КНР в Україні на чолі з Надзвичайним та Повноважним Послом КНР в Україні Фань Сяньжуном. З гостями зустрілися ректор університету академік НАН України Михайло Згуровський, проректор з міжнародних зв'язків член-кореспондент НАН України Сергій Сидоренко і начальник відділу зовнішньоекономічної діяльності ДМС Андрій Шишолін. На зустрічі

відбулося представлення новопризначеного радника Посольства КНР в Україні з питань науки Мяо Фей ([Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»](#)).

Учасники зустрічі обговорили питання розширення співпраці в освітній та науково-технічній сферах і спільних інноваційних і космічних проєктах.

У контексті досягнутих під час обговорення домовленостей щодо подальшого розвитку співпраці КПП з китайськими партнерами Посол Китаю визначив три аспекти, в яких він особисто буде надавати допомогу. Це, насамперед, сприяння збільшенню кількості громадян Китаю на навчанні в КПП, зокрема і через взаємодію із чотирма Центрами Міністерства освіти КНР з направлення громадян Китаю на навчання за кордоном. Крім того, це сприяння поглибленню співробітництва КПП з китайськими університетами, які швидко розвиваються. Та, за напрямом науково-технічного співробітництва, – розвиток системи спільних центрів на взаємовигідних засадах, зокрема спільного Інституту КПП з особливою економічною зоною м. Чунцин.

Звертаючись до очільника дипломатичного представництва Китаю в Україні, ректор КПП Михайло Згуровський підкреслив: "Ми високо цінуємо заявлену з Вашого боку підтримку перспектив поглиблення співробітництва на основі "Комплексної програми співпраці з партнерами в Китаї на новому етапі". Серед пріоритетних складових програми, за словами ректора, – авіаційні, космічні, інформаційні та біотехнології, кібербезпека, чиста вода, нові матеріали, підготовка в КПП фахівців для Китаю за цими та іншими найактуальнішими напрямками світової науки. У планах співробітництва намічено створення Українсько-Китайської лабораторії космічних досліджень як міжнародної відкритої платформи для розвитку співпраці Китаю та України в цій галузі. Будуть продовжені зусилля КПП ім. Ігоря Сікорського та Океанографічного університету Китаю щодо заснування в КПП Інституту Конфуція.

Сергій Сидоренко назвав перемовини проривом у співпраці з партнерами в КНР і, зокрема, згадав про висловлену Послом Китаю підтримку ідеї створення інноваційного центру в місті Чунцин. Під час підходу до преси Фань Сяньжун наголосив на великій важливості КПП у налагодженні та розвитку науково-технічного співробітництва між Китайською Народною Республікою і Україною...

([вгору](#))

Додаток 47

15.06.2021

Христофоров В.

На базі «Антонова» створено новий високотехнологічний кластер

14 червня 2021 року на ДП «Антонов» відбулося підписання Генерального договору про кластер високих технологій «Антонов» ([Національний промисловий портал](#)).

Передає [Національний Промисловий Портал](#) з посиланням на [пресслужбу](#) ДП «Антонов»

Ініціаторами створення Кластера стали: ДК «Укроборонпром», ДП «Антонов», Національна академія наук України (НАНУ), Міністерство освіти і науки України.

Метою діяльності Кластера є досягнення вагомих успіхів у комплексному розвиненні, впровадженні високих технологій та виробництві авіаційної техніки, здійснення наукової, освітньої, інноваційної, виробничої та комерційної діяльності у сфері високих технологій задля створення новітніх авіаційних систем на основі інтеграції виробництва, науки та підготовки кадрів, а також виведення інноваційної продукції на внутрішні та зовнішні ринки.

До складу Кластера увійшли: ПАТ «Український науково-дослідний інститут авіаційної технології», Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАНУ, Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича НАНУ, Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАНУ, Інститут електрозварювання ім. С.О. Патона НАНУ, Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАНУ, Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАНУ, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Національний авіаційний університет, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

За словами Генерального директора ДК «Укроборонпром» Юрія Гусєва, «Це дуже важлива подія, яку я анонсував на Президентському форумі «Україна 30». Кластер, що об'єднує науку, освіту та виробництво створюється на виконання доручення Президента України. Протягом кількох місяців ми плідно працювали з Національною академією наук, з Міністерством вищої освіти, з вищими навчальними закладами для того, щоб створити цей кластер і підгрунття для нового покоління інженерів, конструкторів, які, я переконаний, з'являться спочатку в наших інженерних та технологічних вищих навчальних закладах, в наукових програмах академії наук і, звичайно, на виробництві наших літаків і взагалі — на підприємствах обороно-промислового комплексу. Сьогодні середній вік головних конструкторів на підприємствах ДК «Укроборонпром» складає 65 років, що змушує замислюватися про те, що буде через 5-10 років, якими будуть конструктори та інженери на наших підприємствах, і що нам потрібно зробити, щоб з'являлися нові Сікорські, Корольови, Антонови».

Перший заступник Президента НАНУ Володимир Горбулін зазначив:

«Для мене фірма «Антонов» – знак якості та надійності!» Серед перспективних напрямків розвитку технологій він виділив створення нового військово-транспортного літака з урахуванням досвіду розробки Ан-70, а також можливості застосування надважких літаків Ан-124-100 «Руслан» та Ан-225 «Мрія» в межах космічних програм.

Генеральний директор ДП «Антонов» Сергій Бичков сказав:

«Сьогодні ми створили союз науки, вищих навчальних закладів та виробництва! Це дуже важливо, адже без нових технологій, зокрема, без нових матеріалів неможливо створити сучасний, конкурентоспроможний літак. Ми пишаємося тим, що протягом багатьох років у нас були дуже теплі та наукові і творчі зв'язки з академією наук України, які до сьогоднішнього дня продовжуються. Ми пишаємося, що одним з перших був створений денний філіал ХАІ на базі нашого підприємства, який показав ефективність у підготовці спеціалістів, навчання яких ведеться з урахуванням найновітніших досягнень сучасних як у технологічних, так і конструкторських науках. Ми дуже раді, що нас підтримують Міністерство вищої освіти та провідні університети країни у подальшому розвитку та підготовці інженерних та технічних кадрів для нашого підприємства».

[\(вгору\)](#)

Додаток 48

14.06.2021

Христофоров В.

Українські науковці розробили нове обладнання для виробництва комплектуючих до турбін та авіадвигунів

У Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України вперше в Україні розроблено устаткування, яке призначене для пошарового виготовлення металевих виробів заданої форми і структури методом електронно-променевого 3D друку із застосуванням порошкових металевих матеріалів сферичної та довільної форми вітчизняного виробництва ([Національний промисловий портал](#)).

Дане устаткування призначене для використання на авіабудівних та турбінобудівних підприємствах України. Продуктивність обладнання 3D друку металевих виробів досягає 80 см³ за годину.

На відміну від більшості традиційних технологій обробки, адитивні технології, у поєднанні з програмним забезпеченням для автоматичного проєктування, дають змогу виготовляти вироби заданої форми з унікальними властивостями, які неможливо отримати іншим способом, а також зменшують витрати матеріалу та час виробництва і виходу виробу на ринок.

Устаткування, яке розроблене українськими науковцями, складається з малогабаритної вакуумної камери, механізмів переміщення платформи по вертикалі, механізмів подачі та розподілу металевого порошку, а також електронно-променевої гармати з максимальною потужністю електронного пучка 60 кВт і високовольтного джерела живлення. Керування роботою обладнання і технологічним процесом 3D друку повністю автоматизоване і здійснюється промисловим комп'ютером.

Обладнання оптимізовано з метою використання порошків сплавів на основі титану VT1-0, VT-6, VT-20 та ін., сплавів кобальт-хром ASTM F75,

жаромічних сплавів з нікелю інконель 718, а також порошків мідних і алюмінієвих сплавів. **Виробляють ці порошки підприємства України**, що суттєво зменшує собівартість виробів, виготовлених методом 3D друку, і забезпечує конкурентоздатність розробленого електронно-променевого обладнання та вітчизняних адитивних технологій на світовому ринку.

Створене обладнання орієнтовано на впровадження на підприємствах турбінобудування та авіакосмічної промисловості України. Основний зиск від використання розробленої українськими науковцями установки можуть отримати ДП НПКГ “Зоря Машпроект” (м. Миколаїв), ЛРЗ “Мотор” (м. Луцьк), АТ “Мотор Січ” (м. Запоріжжя) та ДП “КБ “Південне” ім. М.К. Янгеля” (м. Дніпро).

Авторами розробки є член-кореспондент НАН України Володимир Нестеренков та науковий співробітник Владислав Матвійчук.

Нагадаємо, раніше ми повідомляли, що ДП “Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро “Прогрес” ім. академіка О. Г. Івченка” [почало працювати над модернізацією унікальних гвинтовентиляторних двигунів Д-27](#), які призначені для середньомагістральних транспортних літаків Ан-70 та ряду інших проєктів ДП “Антонов”.

([вгору](#))

Додаток 49

12.06.2021

Христофоров В.

Учені-онкологи Академії наук створили підґрунтя для новітньої протипухлинної терапії

В Інституті експериментальної патології, онкології і радіобіології імені Р.Є. Кавецького НАН України створено молекулярну систему для доставлення протеїнів у клітини за рахунок взаємодії протеїнів і наночастинок золота ([Національний промисловий портал](#)).

Протеїни – біологічні полімерні молекули, які складаються із 20-ти різних амінокислот, беруть участь у всіх клітинних процесах, починаючи зі зчитування генетичної інформації (процес транскрипції) до синтезу білків (процес трансляції). Причому за рахунок взаємодії як із білками, так і з полімерами ДНК і РНК протеїни повністю контролюють життєвий цикл клітини – її ріст (проліферацію), а також загибель (некроз, апоптоз).

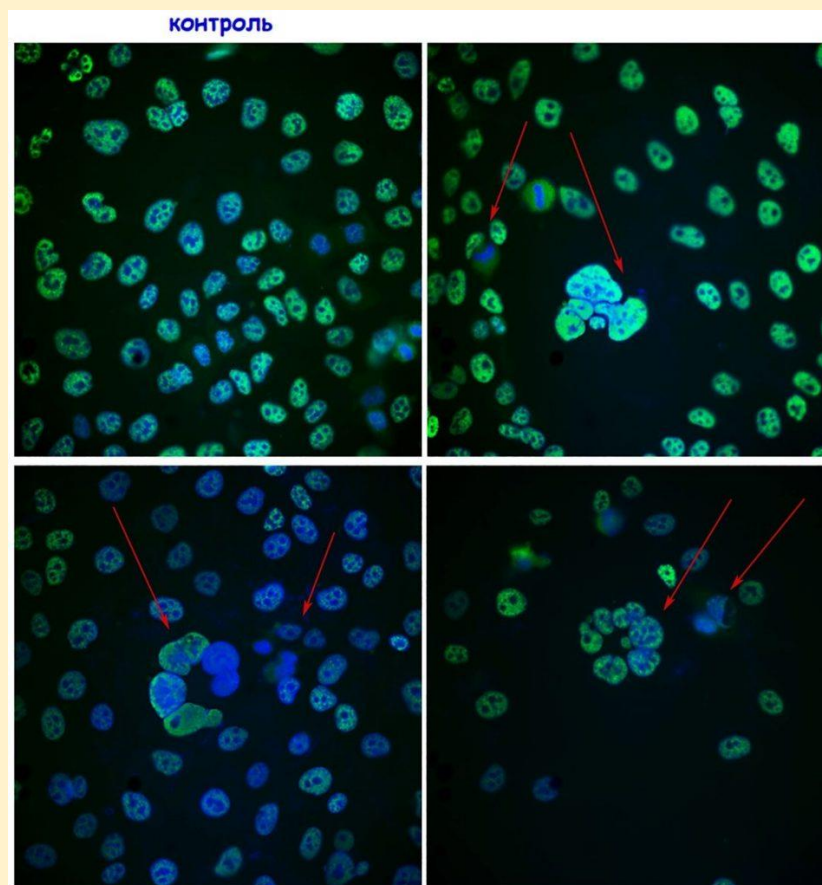
Нормальні клітини часом перетворюються на злоякісні, що призводить до виникнення новоутворень (пухлин) в організмі. Такі клітини отримали назву трансформованих. Вони характеризуються тим, що, на відміну від нормальних клітин, можуть ділитися нескінченну кількість разів і не гинуть, тобто не проходять через апоптоз. Наразі показано, що існують протеїни, які запобігають проліферації клітин, зупиняючи поділ клітин, а також такі, що активують апоптоз.

Тобто при дії таких білків на пухлинну клітину можна було б зупинити проліферацію або спричинити апоптоз. Але транспортування таких білків до клітини – складна і досі не вирішена проблема. Одним зі способів є введення у клітини спеціальних конструктів (на основі ДНК), які містять послідовність, що кодує певний протеїн. Проте основна перешкода для такої доставки (трансфекції) – те, що клітинна оболонка (мембрана клітин) не пропускає сторонню ДНК. Тому зазвичай або частково руйнують мембрану (розчином набору солей або пульсом електроенергії), або ДНК «загортають» у складну суміш жирних кислот і амінів жирних кислот. В останньому випадку ДНК потрапляє до клітин у так званих ліпосомах. Однак ДНК може зруйнуватися по дорозі й не потрапити до ядра, де відбувається транскрипція. Ба більше, у певних випадках протеїн може не синтезуватися.

Тож логічно було створити систему для доставлення готових протеїнів у клітину, щоб обійти підводне каміння трансфекції. Науковці Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології імені Р.Є. Кавецького НАН України поставили собі за мету створити молекулярну систему для доставлення певних білків у трансформовані клітини (клітини пухлин) за рахунок взаємодії наночастинок золота із протеїнами різних класів. Отримані експериментальні дані можуть стати основою для подальшого розроблення протипухлинної терапії.

Модельними протеїнами вчені Академії вибрали білки родини MRPS18 і білок, що контролює цілісність ДНК у клітині й апоптоз – TP53. Робота виконувалась у кілька етапів. Спочатку було синтезовано наночастинок золота (НЧЗ) різного розміру (5-50 нм) та отримано вищезгадані протеїни у пробірці (виділено із бактеріальних культур). Далі протеїни було іміобілізовано (приєднано) на поверхню НЧЗ та успішно доставлено у клітинні лінії ссавців у культурі за рахунок піноцитозу, тобто мембрана клітини захоплювала колоїдний розчин протеїнів на поверхні НЧЗ як краплю рідини.

Дослідники відзначають, що протеїни родини MRPS18 (1-3) на поверхні НЧЗ посилюють апоптоз пухлинних клітин, індукований високим рівнем протеїну TP53 (див. рисунок нижче). Скажімо, як демонструє панель «контроль» (на рисунку – вгорі ліворуч), ядра пухлинних клітин (на ілюстрації позначені блакитним кольором) показують високий сигнал протеїну TP53 (позначено зеленим кольором). Важливо, що при дії протеїнів родини MRPS18 (1-3) частина пухлинних клітин припиняє ділитись і формує агрегати апоптотичних клітин (позначено стрілками червоного кольору на трьох інших панелях). Ба більше, вчені довели, що протеїни родини MRPS18 на поверхні НЧЗ підвищували чутливість пухлинних клітин до дії протипухлинних препаратів – вінкристину і доксорубіцину.



Дія протеїнів родини MRPS18 посилює апоптоз пухлинних клітин, спричинений білком TP53

Важливість отриманих результатів науковці вбачають у тому, що, по-перше, використали наночастинки золота як носії протеїнів, а по-друге, запропонували ефективну систему доставлення протеїнів у клітину (що впливатиме на життєздатність і проліферацію пухлинної клітини), створивши в такий спосіб підґрунтя для розроблення протипухлинних препаратів.

Як розповіла у коментарі пресслужбі НАН України керівниця досліджень – завідувачка лабораторії молекулярних механізмів трансформації клітин відділу моніторингу пухлинного процесу та дизайну терапії Інституту експериментальної патології, онкології та радіобіології імені Р.Є. Кавецького НАН України доктор біологічних наук Олена Кашуба, робота за цим напрямом тривала у 2015–2019 роках у межах виконання цільової комплексної програми фундаментальних досліджень НАН України «Фундаментальні проблеми наноструктурних систем, наноматеріалів, нанотехнологій» (проект 72/19Н, 0115U001380).

– Що нашттовхнуло Вас із колегами на ці дослідження? Як виникла ідея?

– Ми багато вивчали взаємодію протеїнів між собою, причому використовували як методи клітинної біології, імунохімічні методи, так і методи біофізики – такі, як використання поверхневого плазмонного резонансу (ППР). ППР вивчають на поверхні тонкого шару золота, тому

наступним кроком був перехід до наночастинок золота різної форми і розміру.

Ще однією причиною вивчення транспортування протеїнів у клітину є те, що всі клітинні процеси контролюються протеїнами, проте часом неможливо провести трансфекції низки клітин, бо складно модифікувати мембрану, або ж клітини надто чутливі до хімічних реагентів чи до імпульсу електричного струму.

– **Чи вже опубліковано ваші наукові результати?**

– Поки що тільки у тезах доповідей на конференціях, проте готуємо дві статті для фахових видань

– **Чи маєте зв'язки з клініцистами та чи зацікавили їх ваші з колегами досягнення?**

– Наразі про це зарано говорити. Ми ж отримали фундаментальний результат. Проте сам принцип доставки певної кількості протеїну у клітину заслуговує подальшого розроблення. Працюватимемо над цим далі.

([вгору](#))

Додаток 50

01.06.2021

Шотландські вчені успішно випробували «вбивцю» ракових клітин

Вчені з Единбурзького університету успішно випробували препарат, здатний вбивати ракові клітини, не пошкоджуючи розташовані поруч здорові тканини. Про це повідомила газета [Evening Standard](#) ([Korrespondent.net](#)).

Як відомо, ракові клітини потребують більшої кількості енергії, ніж здорові. Фахівці комбінували молекулу SeNBD з хімічним харчовим з'єднанням, щоб змусити злякисні клітини «поглинути» її, не підозрюючи про згубний ефект.

SeNBD є фотосенсибілізатором – вона вбиває клітини тільки при світлі. Це означає, що хірург може сам визначити, коли активізувати препарат, що знижує можливість пошкодження здорових тканин і ймовірність побічних ефектів.

Автори експерименту порівняли препарат з «троянським конем». При цьому наголошується, що необхідно провести додаткові випробування його безпеки.

«SeNBD – один з найменших коли-небудь створених фотосенсибілізаторів, і його використання як "троянського коня" відкриває багато нових можливостей в інтервенційній медицині для знищення злякисних клітин без впливу на навколишні здорові тканини», – зазначив провідний дослідник М. Вендрелл.

([вгору](#))

10.06.2021

Лукашук Л.

Юрій АНТИПКІН: «Наш інститут може стати центром здоров'я сім'ї»

Інститут педіатрії акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України відомий не лише в нашій країні, а й далеко за її межами. Саме тут трудиться здібна команда, цвіт вітчизняної педіатрії – 52 доктори наук, 31 професор, три члени-кореспонденти й академік НАМН України, а загалом 276 науковців та 162 практичні лікарі високої кваліфікації. Упродовж 14 років очолює цей заклад відомий вчений у галузі педіатрії, досвідчений організатор медицини материнства й дитинства, академік НАМН України Юрій Антипкін. Розмовляли з ним про те, як увійшла в його життя педіатрія, про улюблену роботу та людей, які залишили в душі теплі спогади, і про інститут – головну справу його життя ([Національна академія медичних наук України](#)).

<...>

— Інститут педіатрії, акушерства і гінекології, до якого з усієї України їдуть по висококваліфіковану допомогу, нині справедливо можна назвати флагманом української педіатрії. Як вдається не лише утримувати таку велику флотилію, а й спрямовувати її в потрібному руслі та досягати результатів європейського рівня?

— Вік нашого медичного закладу чималий — 95 років. І весь цей час він діє як своєрідний центр охорони здоров'я матері й дитини. В інституті 32 наукові відділення, які входять до дитячого корпусу на 200 ліжок, великі акушерсько-гінекологічні відділення на 200 ліжко-місць. Функціонують дитяча консультативна поліклініка, жіноча і генетична консультації з кабінетами пренатальної УЗ-діагностики, планування сім'ї та інші.

На початку заснування його підрозділи були розпорочені у всьому Києві, а з 1975 року він сконцентрувався на одній території. У народі вона більш відома як колишня дача Хрущова. У ті роки першим побудували педіатричний корпус, потім до ладу став акушерський, лабораторний, а згодом утворився центр охорони здоров'я матері та дитини.

У чому фішка нашої установи? Ще за часів керівництва Олени Лук'янової до нашого інституту приїздили делегації іноземних колег, їх дуже дивувало, що в Україні створено таку всеосяжну медичну структуру, де жінкам надають медичні послуги до вагітності, під час вагітності та пологів, лікують та ведуть медичне спостереження дітей від народження до 18 років. Це означає, що в одній установі створено певний ланцюг на всіх етапах надання високоспеціалізованої меддопомоги матері й дитині. Навіть за часів Союзу такої установи не було в жодній з республік, і за кордоном годі знайти подібну. Шановані професори з-за кордону дивувалися на це наше ноу-хау, адже ми спостерігаємо й ведемо в пологах не здорових, а жінок з важкою

патологією, що потребує певного досвіду, знань, володіння сучасними технологіями. Виконуємо функції перинатального центру найвищого рівня, але дуже важливе створення регіональних таких центрів у кожному куточку України, на чому й наголошувала свого часу Олена Михайлівна. І мала рацію, бо лише та перинатальна служба, яка у великій команді об'єднує акушерів-гінекологів, неонатологів, педіатрів, може досягти вагомих результатів...

Лариса Лукашук для [«Урядового кур'єра»](#)

Джерело: [Газета Кабінету Міністрів України «Урядовий кур'єр» \(вгору\)](#)

Додаток 52

24.06.2021

Христофоров В.

«Інститут монокристалів» НАН України за унікальними методами перевіряють якість лікарських засобів

У Науково-технологічному комплексі «Інститут монокристалів» НАН України (м. Харків) за унікальними для України методами перевіряють якість вітчизняних і зарубіжних лікарських засобів.

Про це розповів заступник генерального директора наукової установи кандидат хімічних наук Костянтин Беліков – повідомляється [у матеріалі](#), опублікованому на сайті інформаційного агентства “Укрінформ”, передає [\(Національний промисловий портал\)](#).

Нагадаємо, що між Державною службою України з лікарських засобів та контролю за наркотиками, Національною академією наук України та Науково-технологічним комплексом «Інститут монокристалів» НАН України було укладено Меморандум про партнерство. Згідно з цим документом на базі структурного підрозділу НТК «Інститут монокристалів» НАН України – Науково-дослідного відділення хімії функціональних матеріалів створено уповноважений центр із контролю якості лікарських засобів.

«За запитами Держлікслужби ми будемо перевіряти фармацевтичні препарати, отримані результати будуть брати до уваги при реєстрації нових засобів. Так само й імпорتنі препарати, які тільки хочуть вивести на ринок, перевіряються і проходять реєстрацію в Україні. Хоча фармацевтичні компанії мають серйозний контроль якості, навіть у них немає того унікального обладнання, яке є в нашій установі. Ми використовуємо метод ядерного магнітного резонансу, метод рентгенівської монокристалічної і порошкової дифрактометрії, методи атомної спектроскопії», – розповів Костянтин Беліков.

Вчений зауважив, що особливо важливим для контролю якості та при розробці нових препаратів є метод рентгенівської дифракції, котрий дозволяє прогнозувати біодоступність субстанції. Фактично метод показує, чому ліки

різних виробників із однією і тією ж самою діючою речовиною можуть не мати терапевтичного ефекту.

«Певна діюча речовина, субстанція, може існувати в кількох модифікаціях, простіше кажучи, кристал речовини по-різному влаштований і саме від його структури залежить, як діятиме речовина на наш організм. В одній модифікації – просто не розчиниться і взагалі не подіє, в іншій – буде ефективним. Ці переходи між модифікаціями слабо вивчені. Наше обладнання дозволяє визначити, чи все в препараті відповідає заявленим характеристикам і вимогам», – зазначив Костянтин Беліков.

За його словами, українські компанії мають високий внутрішній контроль якості своїх препаратів, головною ж проблемою у фармсфері є фальсифікат.

(вгору)

Додаток 53

03.06.202

Прорив у науці: геном людини повністю розшифрували

Вчені з Telomere-to-Telomere (T2T) Consortium заявили, що отримали інформацію про досі відсутні 8% геному людини (ukrinform.ua).

У 2003 році після 13 років дослідження вчені з проєкту Human Genome Project (HGP) заявили про перше секвенування геному, що стало проривом у науці та призвело до революції в геноміці. Однак геном тоді так і не змогли прочитати на 100%, повідомляє Укрінформ із посиланням на [ZME Science](http://ZME.Science).

«Telomere-to-Telomere (T2T) Consortium завершив створення першої дійсно повної послідовності 3,055 млрд пар основ геному людини, що представляє собою найбільші еталонні зміни з моменту його першочергового відкриття», – йдеться у ще не рецензованій статті вчених.

Як зазначається, геном являє собою суму всіх послідовностей ДНК і мітохондріальної ДНК (мтДНК) в клітині. Він містить всі необхідні для виживання і розмноження інструкції, які складаються з будівельних блоків або пар основ (G, A, T і C). Їх порядок кодує біологічну інформацію.

У диплоїдних організмів, таких, як людина, присутні копії майже всієї ДНК. Зокрема, є пари хромосом по одній від кожного з батьків, однак для дослідників цінність представляє сума тільки однієї копії пар хромосом.

Фактично, розмір геному людини являє собою приблизно 6 млрд пар основ, однак вчені використовують тільки половину в якості «репрезентативної» копії.

Вчені зазначили, що 8% геному пропустили у 2003 році не через відсутність в них важливої інформації, а через технологічні обмеження. Дослідники наголосили, що ці обмеження вдалося подолати завдяки секвенуванню, яке розробили вчені з Pacific Biosciences і Oxford Nanopore.

Як зазначається, на цей момент робота чекає експертної оцінки і схвалення. Якщо результати підтвердять, то відкриття ознаменує собою нову

еру в геноміці, коли жодна з областей геному не залишиться прихованою від дослідників.

([вгору](#))

Додаток 54

18.06.2021

Науковці Університету презентували результати досліджень представникам Міносвіти

Про можливості й перспективи подальшого розвитку науки в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, про модернізацію процесу навчання завдяки якнайширшому залученню до співпраці з провідним українським ЗВО іноземних інституцій-партнерів ішлося під час візиту першого заступника Міністра освіти і науки України **Миколи Кизима** ([Інформаційно-обчислювальний центр КНУ імені Тараса Шевченка](#)).

Зустріч відбулася **18 червня 2021 року**, програма перебування представника Міносвіти в КНУ імені Тараса Шевченка передбачала відвідування науково-дослідних лабораторій *хімічного та фізичного факультетів*, а також ознайомлення із проектами науковців *Інституту високих технологій*.

З науковими досягненнями Університету гостя знайомили перший проректор **Володимир Ільченко**, проректорка з наукової роботи **Ганна Толстановна**, декан фізичного факультету **Микола Макарець**, декан факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем **Андрій Нетреба**, в. о. директорки Інституту високих технологій **Галина Грабчук**, начальник Науково-дослідної частини КНУ **Олег Недибалюк**, а також низка науковців, зокрема, доктори хімічних наук **Ігор Комаров**, **Наталія Куцевол**, **Ігор Фрицький**, та доктори фізико-математичних наук **Ігор Дмитрук**, **Сергій Кондратенко** й **Людмила Мацуй**.

За словами **Ганни Толстанової**, основною метою зустрічі було представлення наукоємних розробок науковців КНУ імені Тараса Шевченка, а також досвіду творення міждисциплінарних наукових колективів на базі природничих підрозділів Університету. «Для нас є архіважливим активний розвиток університетської екосистеми міждисциплінарних досліджень, у якій кожен, від студента до науковців, які отримують європейські гранти, може втілювати свої наукові ідеї», – наголосила **проректорка з наукової роботи**.

Частиною такої екосистеми є перший в Університеті Центр колективного користування, який успішно функціонує на базі фізичного факультету з 2008 року. На атомно-силовому мікроскопі NT-MDT, який є одним з основних приладів Центру, мають можливість працювати не лише

науковці КНУ імені Тараса Шевченка, а й колеги з інститутів НАН. «У нас є договір з НАН України про співпрацю», – коментує декан фізичного факультету **Микола Макарець**. – «Наразі такий прилад є одним із кількох в Україні, а колись взагалі був чи не єдиним. Спектр досліджень, які можна виконувати за допомогою мікроскопу NT-MDT, дуже широкий. Це і медико-біологічні науки, і матеріалознавство, і фізика поверхні, можна розглядати навіть віруси. У нашому Університеті цей мікроскоп використовується переважно для напрацювань з метою створення новітніх матеріалів, що застосовуватимуться в опто- та наноелектроніці».

Створення сучасного Центру міждисциплінарних досліджень планується і в Інституті високих технологій Університету. Професор **Ігор Комаров** ознайомив делегацію з детальним проєктом майбутнього наукового Центру, обґрунтувавши його необхідність.

На хімічному факультеті гості оглянули науково-дослідні лабораторії «Фізико-хімія конденсованих систем та міжфазних границь» та «Інформаційні середовища на основі мономерів і полімерів». Завідувачі НДЛ **Ігор Фрицький** і **Наталія Куцевол** наочно продемонстрували свої лабораторні розробки, а саме препарат для профілактики і лікування залізодефіцитної анемії у тварин на основі клатрохелату заліза (IV), який наразі перебуває на етапі реєстрації; технологію виготовлення фотохромних матеріалів, які можуть використовуватися для захисту цінних паперів, маркування упаковок харчових продуктів, лікарських препаратів; технологію виготовлення гідрогелевих пов'язок для лікування ран різного генезу (отримано патент на винахід та корисну модель, розроблено бізнес-план комерціалізації наукової розробки). У ході обговорення здобутків хімічного факультету було наголошено на їхній перспективності й можливостях практичної реалізації.

Із роботою приладу «Векторна панорама Agilent Technologies N5227A-200», делегація ознайомила у ході відвідин НДЛ «Фізичне матеріалознавство твердого тіла» на фізичному факультеті. Цей прилад є унікальним для України, адже на території нашої країни маємо лише один екземпляр. Його придбано за кошти грантового проєкту НАТО, який понад 10 років тому виграла група дослідників Університету на чолі з **Людмилою Мацуй**. Майже щороку співробітники лабораторії «Фізичне матеріалознавство твердого тіла», керівником якої є Людмила Юріївна, стають лауреатами не лише міжнародних проєктів, а й конкурсів МОН, тому робота в лабораторії є безперервною й результативною. Основний науковий напрямок досліджень – створення новітніх нанокомпозитних матеріалів із керованими електричними та електродинамічними параметрами.

Микола Кизим виявив зацікавленість концепцією міждисциплінарних досліджень в Університеті, наголосивши на перспективності й інноваційності такого методу роботи.

За результатами візиту сторони окреслили робочі плани на найближче майбутнє й домовилися про наступний візит першого заступника Міністра

МОН в Університет, метою якого буде подальше знайомство з досягненнями дослідників КНУ імені Тараса Шевченка.

([вгору](#))

Додаток 55

10.06.2021

Христофоров В.

«ХКБМ» спільно з військовими створює роботизований комплекс на базі БТР-4Е

На ДП «ХКБМ» опрацьовують концепцію створення роботизованого наземного комплексу на базі колісного шасі БТР-4Е ([Національний промисловий портал](#)).

Повідомляється, що «ХКБМ», разом із Центральним науково-дослідним інститутом озброєння та військової техніки Збройних сил України розробляє тактико-технічне завдання для виконання цієї роботи. Про це повідомив Сергій Стрїмовський, начальник організаційно-аналітичного сектору підприємства.

“Головною причиною, чому саме було вибране шасі БТР-4Е, є те, що він виробляється серійно і позитивно зарекомендував себе на фронті. По друге, його автоматичну коробку передач, можна легко автоматизувати для керування рухом, окрім того, дистанційно керований бойовий модуль «Парус» дозволяє спростити побудову системи дистанційного керування бронетранспортером”, – зазначив Сергій Стрїмовський

Нагадуємо, що БТР-4 – бронетранспортер з колісною формулою 8x8, розроблений Харківським конструкторським бюро з машинобудування. Його максимальна швидкість по шосе перевищує 100 км/год. Машина має потужний дизельний двигун та автоматичну коробку передач.



Бронетранспортери БТР-4Е. Фото: «Укроборонпром»

Бронетранспортер долає водні перешкоди з хвилиною до 1-го балу без підготовки й з хвилиною до 2-х балів із підготовкою. Максимальна швидкість на плаву 8-10 км/год. Крім того, випробування проводилися навіть у морі та океані, зазначають розробники.

На машині встановлені навігаційне обладнання і сучасний дистанційно керований бойовий модуль «Парус» із оптико-електронним модулем, системою управління озброєнням, стабілізованим у двох площинах блоком озброєння, що має автоматичну гармату, кулемет, автоматичний гранатомет, протитанковий ракетний комплекс. Окрім того, на БТР-4Е встановлюють додаткові захисні екрани й систему постановки димової завіси.

Також, Сергій Стрیمовський розповів, що на базі БТР-4Е створено низку машин: командирську БТР-4К, командно-штабну БТР-4КШ, ремонтно-евакуаційну БРЕМ-4РМ, санітарну БММ-4С. Усі машини долають водні перешкоди будь-якої глибини.



Дослідний зразок БТР-4КШ-Т від КБЗТ

Він додав, що цього року підприємство виготовляє партію БТР-4Е для підрозділів морської піхоти ВМС України. Ця модифікація бронетранспортера розроблена з полегшеною вагою та збільшеним запасом плавучості для додання ділянок у морі з хвилюванням до 3-х балів під час десантування з катера або корабля.

[\(вгору\)](#)

Додаток 56

08.06.2021

Непомітні мешканці київського метро

Учені ІМБГ провели масштабне дослідження мікроорганізмів столичного метрополітену ([Фейсбук-сторінка Інституту молекулярної біології і генетики НАН України](#)).

Цю роботу було проведено в рамках найбільшого у світі метагеномного дослідження міських мікробіомів, що є у повітрі й на поверхнях, до яких торкаються люди. Міжнародний консорціум MetaSUB нещодавно опублікував у Cell результати цього глобального дослідження, що охопило 60 міст світу. [https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(21\)00585-7](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(21)00585-7)

Інститут молекулярної біології і генетики брав активну участь у дослідженні; керівником проекту від України є молодша наукова співробітниця ІМБГ Аліна Фролова з Групи системної біології.

Проєкт, що мав на меті секвенування та аналіз зразків, зібраних із систем громадського транспорту та лікарень, містить анотацію всіх ідентифікованих мікроорганізмів, а також тисяч вірусів і бактерій та двох архей, яких не знайдено у жодних базах даних.

«Кожне місто має свій власний молекулярний відбиток, який його визначає, - говорить голова консорціуму Крістофер Мейсон, професор медицини у Weill Cornell (WCM), Нью-Йорк. - Якби ви дали мені своє взуття, я міг би приблизно з 90% точністю сказати, з якого ви міста».

Такі висновки базуються на 4728 зразках, що також дали змогу охарактеризувати регіональні маркери антимікробної стійкості.

Завдяки дослідженню сформовано перший у світі систематизований каталог міської екосистеми мікроорганізмів.

На додаток до унікальних мікробних профілів у різних містах аналіз виявив основний набір 31 виду мікроорганізмів, знайдених у 97% зразків. Дослідники виявили 4246 відомих видів мікроорганізмів, але водночас — 10928 нових вірусів та 748 бактерій. Відкриття нових видів може допомогти у побудові філогенетичних дерев, щоб зрозуміти, як різні види мікроорганізмів пов'язані між собою.

Висновки також мають багато потенційних практичних застосувань, на основі даних секвенування було знайдено понад 800 тис. нових масивів CRISPR (технологія редагування геномів). Крім того, висновки вказують на наявність нових антибіотиків та малих молекул, асоційованих з біосинтетичними генними кластерами (biosynthetic gene clusters, BGC), які мають потенціал в галузі розробки нових ліків.

Одним із наступних кроків є синтез і перевірка деяких з цих молекул і прогнозованих BGC медично та терапевтично.

Нагадаємо, проєкт розпочався у 2013 році, коли Крістофер Мейсон почав збір та аналіз зразків мікробів у метрополітені Нью-Йорка. У 2015 році з ініціативи вченого було створено Міжнародний консорціум MetaSUB (скорочення від Metagenomics and Metadesign of Subways and Urban Biomes), який охопив не лише вивчення мікробіомів на твердих поверхнях, а й у зразках міського повітря, води та стічних вод.

Київ приєднався до проєкту в 2017 році.

Кожного року 21 червня MetaSUB проводить глобальний збір зразків по всьому світу (Global City Sampling Day). Зразки збирають за допомогою стерильних свабів, що не містять ДНК і РНК, і відправляють до лабораторії WCM для централізованого виділення генетичного матеріалу і секвенування разом із позитивним та негативним контролюми. Повногеномне секвенування дозволяє дослідити весь склад організмів, генетичний матеріал яких потрапив у зразок, що якраз і є об'єктом дослідження метагеноміки.

Група системної біології, до складу якої входить і наша Аліна Фролова, разом з іншими членами консорціуму займається збором зразків, дослідженням й тестуванням молекулярно-біологічних методів й біоінформатичним аналізом даних секвенування.

Люди часто вважають, що тропічний ліс – це щедрість біорізноманіття та нові молекули, які можна застосувати для лікування тих чи інших хвороб, утім, це саме стосується перил або лавок метро.

«Так, у київському метро [КП "Київський метрополітен"](#) ми виявили дуже типового представника шкірної мікрофлори людини — cutibacterium asnes, що в нормі зазвичай спостерігається у здорових людей - розповідає Аліна Фролова. - Ця бактерія входить до складу основних 31 видів, знайдених у всіх 60 містах, й ще раз свідчить про величезний вплив людини на міське середовище. Однак виявлено й види, які унікально характеризують київське метро, наприклад, Mucobacterium sp. VKM Ac-1817D – бактерія, вперше секвенована в 2015 році. Це непатогенна мікобактерія, що може здійснювати деструкцію природних стеринів з утворенням андростанів, які є ключовими проміжними речовинами для синтезу фармацевтичних стероїдів. Це не значить, що ця бактерія присутня у великих кількостях, або ми одразу можемо її використати з біофармацевтичною метою, однак пошук і виявлення нових бактерій зі схожими властивостями мають величезний потенціал».

[\(вгору\)](#)

Додаток 57

15.06.2021

Біосенсор для визначення аргініну розробили у відділі біомолекулярної електроніки ІМБГ

Кондуктомеричний ензимний біосенсор успішно випробувано на зразках фармацевтичної продукції [\(Фейсбук-сторінка Інституту молекулярної біології і генетики НАН України\)](#).

«Аналітичні характеристики (низька межа визначення, висока операційна стабільність та широкі діапазони визначення) дозволяють вважати розроблені на даному етапі біосенсори перспективними приладами для контролю якості продукції природного та синтетичного походження, яку застосовують для профілактики та компенсування аргінінонедостатності», - говорить старша наукова співробітниця відділу, к.б.н. Ольга Саяпіна.

Чому важливий цей винахід і взагалі чому сьогодні увагу медиків звернено на аргінін?

Амінокислота аргінін є однією з ключових поживних біологічно активних речовин і має важливе значення для відновлення функцій організму, а тому все ширше застосовується з терапевтичною та реабілітаційною метою.

Участь аргініну в синтезі оксиду азоту настільки важлива, що у медичній практиці почали застосовувати підвищені дози аргініну для лікування та профілактики захворювань і станів, викликаних недостатністю оксиду азоту. Так, аргінінотерапія є поширеною при лікуванні атеросклерозу, гіпертензії, бронхообструктивного синдрому, захворювань печінки, імунодефіцитних станів, порушень згортання крові, захворювань шкіри, пошкоджень тканин (з метою загоювання ран, опіків, травм) тощо.

Існує низка чинників, які можуть спричиняти недостатність аргініну в організмі. Насамперед аргінін хоч і є умовно незамінною амінокислотою, синтезується в організмі у мінімальних кількостях, а після 33-35 років синтез його суттєво зменшується. До інших чинників аргінінонедостатності належать: малий вміст аргініну в продуктах харчування через їхню низьку біохімічну цінність; зменшення кількості ендогенного аргініну через високу активність аргінази при інфекційному та запальному процесах та при ряді захворювань, особливо в посттравматичний і післяопераційний періоди.

Можливим шляхом коригування харчової недостатності аргініну є використання спеціальних харчових продуктів, які мають високий вміст L-аргініну. Сьогодні ринок переповнений такими продуктами, а отже, споживачам варто знати, наскільки вони є ефективні й безпечні.

Згідно з Законом України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини», дієтичні добавки віднесено до харчових продуктів, і з 2017 р. вони не проходять обов'язкову державну експертизу на відповідність між задекларованим і фактичним вмістом нутрієнтів. Контроль якості дієтичних добавок та спеціальних харчових продуктів на вміст аргініну є актуальним завданням для незалежних експертиз.

Нині в лабораторній практиці існує ряд методів визначення аргініну, однак широке застосування часто обмежене певними їх особливостями та недоліками. Деякі методи потребують великої кількості матеріалу для аналізу і не мають високої чутливості. Більш точні та селективні методи потребують тривалої підготовки проб і досить дорогі як для рутинного використання.

«Розроблення надійних і водночас доступних методів для визначення аргініну, які були б адаптованими до застосування як у централізованих лабораторіях, так і в «польових» умовах, є актуальним міждисциплінарним завданням, вирішення якого може стати основою для впровадження полегшеної процедури контролю якості продукції, призначеної для підтримки здоров'я та/або задоволення гострої потреби організму в аргініні», - вважає заступник директора ІМБГ, член-кореспондент НАНУ Сергій Дзядевич.

До речі, розробка біосенсора для визначення аргініну стала можливою завдяки фінансуванню за грантом Національна академія наук України дослідницькій лабораторії молодих вчених НАНУ, керівником якого є Ольга Саяпіна.

Про те, які ще біоаналітичні прилади розробили останнім часом вчені ІМБГ, можна довідатися за хештегом [#біосенсори](#) ([вгору](#))

Додаток 58

08.06.2021

Коли на теренах сучасної України виник «ринок землі»? Розповідають історики

Із 1 липня 2021 року в Україні набирає чинності закон про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення, який має відкрити ринок землі та дозволити громадян вільно купувати та продавати землі сільськогосподарського призначення. Проте звичай купувати та продавати землю для нашої країни не нові. Про витоки землеволодіння на території сучасної України радіо Культура розповіли науковий співробітник відділу історико-правових досліджень Інституту держави і права імені Корецького НАН України Євген Ромінський та кандидат історичних наук, старший науковий співробітник відділу теорії, методики, археографії та джерелознавчих наук Інституту української археографії та джерелознавства імені Грушевського НАН України Володимир Поліщук ([Українське радіо](#)).

[Аудіозапис](#)

"Перший приватно-правовий акт, який говорить про продаж землі, фіксується на Галичині. Бояри мали право продавати землю вже в середині XIV століття. Це перші письмові акти, які дійшли до нас і збереглися вони на території руських земель. Також ми маємо й на давчі акти великих господарів подільської землі з теренів Великого князівства Литовського – великих князів литовських – своїм слугам, підданам, лицарям, князям. Тобто право на землеволодіння ґрунтувалось на військовій службі і земля мала забезпечувати лицарів, князів, панів, бояр для виконання військової служби", – розповів **Володимир Поліщук**.

Історик наголосив, що найдавнішим документом, який нормував землекористування на території сучасної України була Руська правда.

"Також серед законодавчих актів, що регулювали питання продажу землі, можна назвати Статут Казимира III 1347 року, який почав діяти лише після 1435 року, коли на землях Галичини було запроваджене коронне право. А у Великому князівстві Литовському першим великим загальноземським привілеєм виступає привілей Казимир IV Ягайловича 1447 року, в якому зазначаються різні умови землеволодіння. Ним же в литовсько-руському праві впроваджується те, що земля не може продаватися чужоземцям".

"Загалом же регулювання продажу землі базувалось на звичаєвому праві, а великий князь чи король лише підтверджував право", – зауважив Поліщук.

Його колега, історик **Євген Ромінський** також торкнувся питання землевласності на території Київської Русі в середні віки: "Те, що ми уявляємо собі за найстарішими зображеннями XVII-XVIII століття, дуже далеке від того аграрного ландшафту, який був на Русі в середньовіччі. Основна частина Русі – це лісова зона. Окрім невеликих територій, які називають опіллям, вся територія – це ліси. В них потрохи "вигризалися" маленькі місця, де могли б розміститися люди. Йшлося про маленькі двори, де завжди були три елементи: нива, лука та якийсь промисл".

"Процес продажу землі еволюціонував. Він починався з того, що люди прийшли і зайняли певні землі, адже території були великі, а людей – мало. Коли ми говоримо про середньовіччя, ми практично ніколи не говоримо про одну особу, лише про певний колектив. Це могла бути велика сім'я, де було 20-30 дорослих осіб, це могла бути певна група дорослих чоловіків, які обробляли землю. Власником при цьому виступав хтось один", – пояснив Ромінський.

Історик розповів, що до XIII століття письмовий актів на землю не існувало, переважно все посвідчувалось усно. Проте були й цікаві приклади фіксування земельних угод: "Найвідоміший приклад документів на землю – це напис на Софії Київській про Боянову землю, коли княгиня купує Боянову землю при свідках. Прямо на стіні церкви існує графіті. Й такі речі зустрічалися й в інших місцях".

"Проте письмовий акт, судячи з усього, не існував до кінця XIII століття. Тобто якісь були, але переважно все було усно. Визначалося, яка територія передається, обговорювалося, ставилися свідки, які мали слугували підтвердженням того, що дійсно відбувся перехід. З кінця XIII століття починають записувати території", – зауважив Євген Ромінський.

Володимир Поліщук, в свою чергу, зазначив, що найбільш рання фіксація прав на землю, яка дійшла до наших днів, почалась на території Корони Польської: "Найранніший акт 1351 року, коли староста руської землі приймає свідчення однієї пані, яка продала землю. Цей акт було вписано в старостинські книги цього старости".

"Загалом же система фіксації прав на землю з'являється тільки з появою канцелярії при Великих князях Литовських і польських королях. Саме вони виступають верховним власником на всі землі держави і вони легітимізують правила землеволодіння. Великий князь чи король засвідчує право, видаючи акт, який потім записувався в метричні книги і з них видавалися виписи", – пояснив Поліщук.

Наостанок історик зауважив, що в XIV-XV столітті відбувається диференціація права на землю, коли верховним власником стають князі, бояри, шляхта: "Шляхетське коронне право на території сучасної Галичини

було запроваджено в 1435 році. Воно визначало власника – шляхтича – та кметя – селянина, який обробляв цю землю. Землю обробляли невільники, челядь".

Читайте також: [Друга передача #ЗгадатиВсе на Радіо Культура \(вгору\)](#)

Додаток 59

22.06.2021

Встановлено цикл глобальних катаклізмів на Землі

Американські геологи підрахували, що кожні 27,5 мільйона років на Землі відбуваються глобальні катаклізми, які можна порівняти з вимиранням динозаврів. Про дослідження повідомив портал [Science Alert \(Korrespondent.net\)](#).

Новий аналіз давніх геологічних подій показав, що на планеті спостерігається повільне, але стійке зростання геологічної активності і, приблизно, кожні 27,5 мільйона років відбуваються масові вимирання, рухи літосферних плит і зміни рівня моря.

Як зазначив провідний автор дослідження, геолог з Нью-Йоркського університету Майкл Рампіно, багато фахівців вважають, що «геологічні події випадкові у часі», проте отримані дані спростовують цю теорію.

Команда під керівництвом Рампіно провела аналіз 89 добре вивчених важливих геологічних подій за останні 260 мільйонів років і представила їх у вигляді графіка.

На ньому видно, що події, які змінюють світ, згрупувалися разом у десяти різних часових точках.

«Наші результати показують, що глобальні геологічні події, як правило, корелюють і, здається, відбуваються в імпульсному режимі з основним циклом, приблизно, в 27,5 мільйона років», – вказав учений.

Останній кластер катаклізмів стався, приблизно, сім мільйонів років тому, що дозволяє спрогнозувати наступний імпульс великої геологічної активності через 20 мільйонів років.

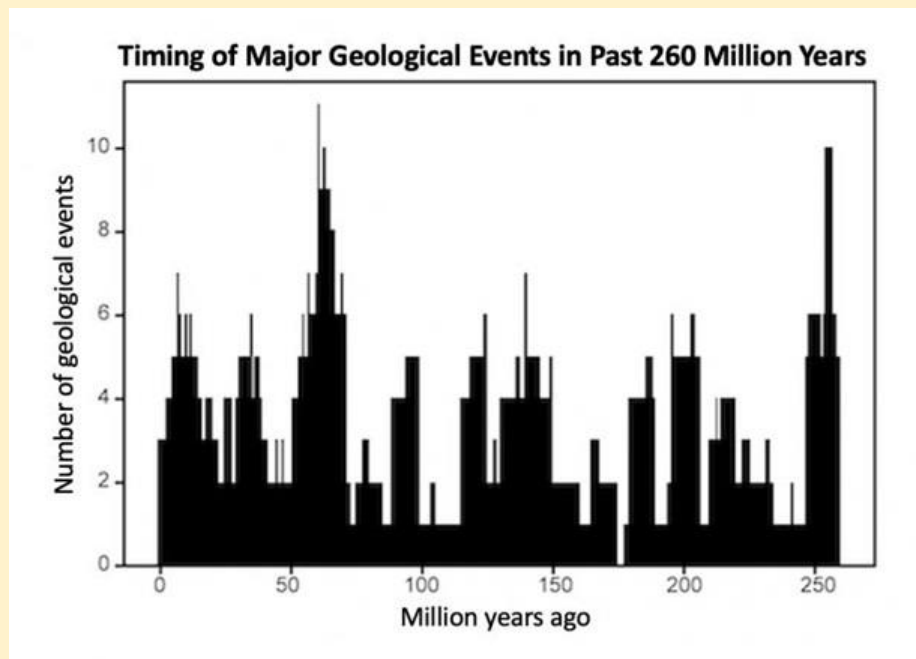


Фото: Geoscience Frontiers

Глобальні геологічні події згруппувалися в десяти різних часових точках з різницею, приблизно, в 27,5 мільйона років

Якщо розглядати інші подібні дослідження, то циклічність ключових подій на Землі становить 26-30 мільйонів років. При цьому вчені поки що не знають, що є причиною такого геологічного «серцебиття».

Як припустила команда Рампіно, імпульси тектонічної активності і зміни клімату можуть бути результатом геофізичних процесів, пов'язаних з динамікою літосферних плит і мантійних шлейфів, а також можуть визначатися астрономічними циклами, пов'язаними з рухом Землі в Сонячній системі і галактиці.

([вгору](#))

Додаток 60

09.06.2021

Перемалювати глобус. За версією National Geographic, на планеті не чотири океани, а п'ять

National Geographic змінює свої карти і атласи. На них буде позначений Південний океан, п'ятий після Тихого, Атлантичного, Індійського і Північного Льодовитого. Раніше вчені не мали спільної думки, чи є води, які омивають Антарктику, окремим океаном ([nv.ua](#)).

Розповідаємо, чи можна тепер вважати підручники географії, в яких розповідалося про чотири океани, застарілими.

«Географічне занудство»

8 червня 2021 року відзначали щорічний Всесвітній день океанів. З цієї нагоди Національне географічне товариство, або National Geographic,

найбільша науково-просвітницька організація США, [ухвалила](#) важливе рішення. На всіх картах і атласах, що видаються товариством, починаючи з цього дня будуть позначати не чотири океани, як зазвичай, а п'ять. До Тихого, Атлантичного, Індійського і Північного Льодовитого картографи додадуть Південний океан, що омиває Антарктиду.

На [малюнку](#), в центрі якого Південний полюс, океан-новачок виділено червоним кольором.

«Південний океан давно визнаний вченими, але оскільки на міжнародному рівні не досягнуто відповідну угоду, ми ніколи не визнавали його офіційно, — говорить географ товариства Алекс Тейт. — До певної міри це географічне занудство».

Фахівці давно обговорювали, чи мають води навколо Антарктиди унікальні характеристики, щоб заслужити право вважатися повноцінним океаном, або ж вони просто є холодними південними частинами Тихого, Атлантичного та Індійського океанів.

В останні роки як науковці, так і преса все частіше використовують термін Південний океан, тому National Geographic заявив, що води, які оточують Антарктиду до 60-го градуса південної широти, за винятком протоки Дрейка і моря Скоша, становлять новий океан.

Це найістотніша зміна маркування мап National Geographic в XXI столітті.

Як провести кордон

Чотири інших океани чітко розділені континентами. Але Південний межує на півночі тільки з іншими океанами, суші там немає.

Географи відповідають: північний кордон цього океану визначається течією.

Течія Західних вітрів утворилася приблизно 34 мільйони років тому, коли Антарктида відокремилася від Америки. Вона оперізує Антарктиду із заходу на схід, її південна периферійна зона проходить приблизно лінією 60 градусів південної широти. В середині течії Західних Вітрів вода холодніша і менш солоня, ніж води трьох океанів на півночі. Це немовби дозволяє Антарктиді оберігати свій холод.

Цим обумовлена екологічна відособленість Південного океану: тисячі видів мешкають там і більше ніде, зазначають фахівці. «Ці унікальні і тендітні морські екосистеми є рідною домівкою чудових морських мешканців, таких як кити, пінгвіни і тюлені», — говорить експерт National Geographic Explorer Енрік Сала.

Привертаючи увагу до Південного океану, Національне географічне товариство сподівається сприяти скороченню промислового рибальства в низці його районів. Зокрема, йдеться про захист таких видів, як криль і чилійський морський окунь.

Через що були суперечки

Перші згадки Південного океану (саме під такою назвою) на мапах датовано ще кінцем XVIII століття.

У 1845 році британське Королівське географічне товариство вирішило називати простір, що тягнеться від південного полярного кола на полюс до меж Антарктичного континенту, Південним Льодовитим океаном.

У ХХ столітті єдності серед географів в цьому питанні не спостерігалось. Міжнародна гідрографічна організація (МГО) то включала в свої публікації Південний океан (з різними межами), то заперечувала його існування.

Власне, трактування Міжнародної гідрографічної організації про наявність на планеті чотирьох океанів, ухвалене в 1953 році, стало основою шкільних підручників географії.

Але суперечки тривали. Консенсус знайшли на конференції МГО в 2000 році. З 68 членів організації 28 взяли участь у голосуванні за введення до наукового й практичного обігу поняття п'ятого океану. 27 висловилися за (проти була тільки Аргентина). Серед прихильників провели опитування про назву океану: більшість голосувала за прикметник «Південний» (альтернативою було — «Антарктичний»).

Здавалося б, от і усе, питання вирішене. Однак рішення МГО так і не були оформлені в офіційний документ. Причина не має відношення до антарктичних вод. Країни-члени не змогли домовитися про низку найменувань морських об'єктів; наприклад, Японія, Південна Корея і КНДР сперечаються про правомірність терміна «Японське море».

Ну, а в National Geographic вирішили не чекати рішень політиків і почали міняти карти...

([вгору](#))

Додаток 61

04.06.2021

На Землі виснажуються запаси питної води

Міжнародна група вчених зафіксувала зниження рівня кисню в прісноводних озерах через прискорені темпи глобального потепління. Дослідження, яке було опубліковано в журналі Nature, підтвердило серйозність загрози дефіциту питної води в майбутньому, повідомляє [Newswise \(Голос Карпат\)](#).

Фахівці оцінили стан 393 озер, велика частина яких розташована в помірних широтах. У роботі враховувалися дані з 1941 по 2017 рік. Хоча озера становлять лише близько 3% поверхні суші Землі, вони містять непропорційно високу концентрацію біорізноманіття планети і є індикаторами екологічних змін і потенційних загроз для навколишнього середовища.

Як з'ясувалося, озера втрачають кисень у 2,75-9,3 разу швидше, ніж Світовий океан, що негативно впливає на стан їх екосистем. Так, з 1980 року вміст кисню в досліджених водоймах знизився на 5,5% на поверхні і на 18,6% на дні.

"Вся складова життя залежить від кисню. Це система підтримки водних харчових мереж. А коли ви починаєте втрачати кисень, ви можете втратити біологічні види", - заявив один з авторів дослідження Кевін Роуз, професор Політехнічного інституту Ренселера в США.

Як вважають експерти, основною причиною змін стало підвищення температури прісної води на 0,38°C за десять років.

Наслідки глобального потепління сприяють розмноженню синьо-зелених водоростей, чиї токсини небезпечні для інших мешканців прісної води. Також зниження рівня кисню створює умови, необхідні для розмноження анаеробних бактерій. Виділений ними метан підвищує викиди парникових газів, що лише прискорює темпи зміни клімату.

Таким чином, потепління може привести до виснаження запасів питної води та порушення балансу прісноводних екосистем.

[Відео](#)
([вгору](#))

Додаток 62

23.06.2021

Через зміну клімату Дністер та Південний Буг втратять понад 30% води, а Дніпро 20%, – дослідження

До кінця століття водний стік в Дністрі та в Південному Бугі може знизитись на третину, а у Дніпрі – на 20%. Потрібно зменшувати викиди парникових газів та переходити на чисті джерела енергії вже до середини століття, щоб цьому запобігти ([Рубрика](#)).

Такі результати [дослідження](#) "Аналіз впливу кліматичних змін на водні ресурси України", яке презентувала ГО Екодія спільно з науковцями.

Науковці проаналізували, як змінюватимуться річки за двох різних сценаріїв зміни клімату: "м'якого", що передбачає зменшення викидів парникових газів відповідно до Паризької угоди, та "жорсткого", за якого жодних заходів із боротьби із кліматичною кризою не відбудеться.

Результати показують, що до кінця століття у більшості басейнів України річковий стік зменшиться в обох сценаріях:

У басейні **Дніпра** передбачається зниження водного стоку в середньому до -20% (і до 24% влітку), із січня по березень можливе невелике збільшення.

У басейні **Західного Бугу** стік може зменшитися в середньому від 28% до 30% в усі місяці, крім лютого; найбільше зниження очікується восени (до 32 %).

У басейні **Дністра** за "жорстким" сценарієм на кінець століття очікується катастрофічне зниження стоку – в окремі місяці до 36-38%

Зменшення водного стоку басейну річки **Прип'ять** буде знаходитися в діапазоні від -12 до -23%, однак зменшення стоку в період літньої межени може сягнути 37%.

У басейні **Десни** значних змін не прогнозується, а от у січні-березні річковий стік навпаки може зрости від 28% до 45%; в інші місяці очікується незначне зменшення стоку.

У басейні **Південного Бугу** наприкінці століття очікується суттєве зниження середнього річного стоку – до 30 %, а в окремі місяці аж до 45%.

Від нестачі води потерпатимуть різні галузі економіки. В першу чергу, її відчує на собі сільське господарство, яке вже зараз страждає від посух. Серед вразливих галузей також – енергетика та металургія, які вже зараз є найбільшими споживачами води. Постраждає і комунальне господарство – аж до обмеження водопостачання для населення, що торкнеться і великих міст.

"Загалом, дослідження показують, що якщо викиди парникових газів будуть продовжувати зростати, зменшення водності у річках буде суттєво сильнішим, ніж за "м'яким" сценарієм, що передбачає скорочення викидів. Це ще раз підкреслює, що катастрофічних наслідків можна уникнути, якщо країни приймуть амбітні цілі зі скорочення викидів парникових газів, перейдуть на відновлювані джерела енергії та будуть зберігати природні екосистеми", – коментує Соф'я Садогурська, експертка з питань зміни клімату ГО "Екодія".

([вгору](#))

Додаток 63

09.06.2021

Фізики розкрили таємницю виникнення північного саява

Уперше вчені розкрили таємницю виникнення північного саява, відтворивши процес в лабораторних умовах.

Як передає [Укрінформ](#), про це повідомляє [Science Alert](#).

Тепер учені вперше продемонстрували і підтвердили механізм прискорення частинок. Як і передбачалося, потужні електромагнітні хвилі, відомі як хвилі Альвена, прискорюють електрони вздовж силових ліній магнітного поля.

«Ідея про те, що ці хвилі можуть збуджувати електрони, які створюють полярне саяво, виникла понад чотири десятиліття тому, але це вперше, коли ми змогли остаточно підтвердити, що це працює», – сказав фізик К. Клетцинг з Університету Айови.

За його словами, ці експерименти дозволили вченим провести ключові вимірювання, які показують, що космічні вимірювання і теорія дійсно пояснюють основний спосіб створення північних саяв.

Такі хвилі були описані шведським інженером-електриком Ганнесом Альвеном ще в 1942 році, на його честь вони й були названі. Ці хвилі – важливий механізм перенесення енергії та імпульсу в магнітогідродинамічних системах, тобто вони здатні прискорювати частинки.

Альвенівські хвилі спостерігалися в силових лініях магнітного поля [Землі](#), космічні апарати також спостерігали спрямовані на Землю альвенівські хвилі над полярними сьйвами.

Тому група вчених на чолі з фізиком Джимом Шредером з Уітон-коледжу використовувала Великий плазмовий пристрій (LAPD) в Каліфорнійському університеті в Лос-Анджелесі, щоб ближче розглянути це явище.

«Цей складний експеримент вимагав вимірювання дуже невеликої популяції електронів, які рухаються по камері LAPD майже з тією ж швидкістю, що й альвенівські хвилі», – сказав фізик Т. Картер з Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі.

Команда генерувала альвенівські хвилі в плазмі в LAPD, одночасно вимірюючи розподіл електронів за швидкостями в умовах, відповідних формуванню полярних сьйв.

Учені виявили, що альвенівські хвилі передають енергію електронам в резонансі з хвилями – швидкість, аналогічна фазовій швидкості хвиль.

Цей процес відомий як затухання Ландау: передача енергії від хвилі до частинки послаблює хвилю, що запобігає виникненню нестабільності. Потім, порівнявши свої результати з модельним полярним сьйвом, вчені змогли продемонструвати, що швидкість збудження електронів відповідає затуханню Ландау в реальних умовах.

([вгору](#))

Додаток 64

15.06.2021

Кропман В., Губенко Д.

У Німеччині запустили найпотужніший квантовий комп'ютер у Європі

Американська компанія IBM запустила в Німеччині найпотужніший в Європі квантовий комп'ютер. Канцлерка ФРН Ангела Меркель назвала його "дивом техніки" ([Deutsche Welle](#)).

Американський концерн IBM розмістив у Німеччині найпотужніший комерційний квантовий комп'ютер в Європі. Процедура запуску системи IBM Quantum System One відбулася в дата-центрі концерну в Енінгені (Ehningen) у вівторок, 15 червня. У церемонії в заочному режимі через коронавірусні обмеження взяли участь генеральний директор [IBM](#) Арвінд Кришна, канцлерка Німеччини Ангела Меркель (Angela Merkel), а також представники Товариства імені Фраунгофера - найбільшого європейського об'єднання інститутів прикладних досліджень.

У своєму відеозверненні Меркель назвала квантовий комп'ютер "дивом техніки" і закликала докласти зусиль, щоб захистити місце [Німеччини](#) серед світових лідерів у сфері квантових технологій. За словами канцлерки, йдеться про технологію майбутнього, за допомогою якої можна було би

досягти проривів у медицині та революціонізувати дослідження матеріалів, оскільки завдяки швидкості квантових комп'ютерів стали би можливими найскладніші обчислення. Меркель також заявила, що уряд виділить два мільярди євро на просування технологій і має намір протягом двох років забезпечити виготовлення власного прототипу квантового комп'ютера.

"Створена на стику квантової науки, криогенної інженерії, системної інженерії та промислового дизайну, IBM Quantum System One є першою в світі інтегрованою квантовою комп'ютерною системою", - зазначається на сайті IBM. Це перший такий комп'ютер, представлений за межами США з процесором в 27 кубітів. У компанії вже заявили, що планують до 2023 року випустити в чотири рази потужніший квантовий комп'ютер.

У виробництві квантових комп'ютерів IBM конкурує з корпорацією Google, яка у вересні 2019 року повідомила про створення першого в світі 54-кубітного процесора. Він зміг за 3 хвилини 20 секунд здійснити розрахунок, на який у найпотужнішого на той момент комп'ютера від IBM пішло би близько 10 тисяч років.

([вгору](#))

Додаток 65

14.06.2021

Побачити невидиме: вчені створили квантовий мікроскоп

Німецькі та австралійські дослідники розробили квантовий мікроскоп, за допомогою якого науковці зможуть спостерігати за біологічними структурами, які раніше були недоступні для людського ока. Як передає Укрінформ, результати розробки представлені в науковому журналі [Nature \(ukrinform.ua\)](#).

Новий мікроскоп заснований на науці про квантову заплутаність – ефект, який Ейнштейн описав як «моторошні взаємодії на відстані». Вважається що «заплутані» об'єкти можуть впливати один на одного в будь-який момент, незалежно від відстані.

У сучасних найточніших мікроскопах використовують лазери, які мають одну очевидну негативну особливість. Через те, що їхнє світло в мільярди разів яскравіше за сонячне, крихкі біологічні системи – наприклад, клітини організму – залишалися недоступними для вивчення, адже під таким впливом вони досить швидко руйнувалися. Це навіть назвали «твердим бар'єром» мікроскопії.

Утім [вчені](#) з Університету Квінсленда і Ростокського університету зможуть його подолати. Вони розробили квантовий мікроскоп, який дасть можливість вивчати людські клітини, дозволяючи бачити біологічні структури, які раніше були нам недоступні.

За допомогою мікроскопа можна вивчати, наприклад, молекулярні коливання всередині клітини. Це допоможе вченим відрізнити здорові

клітини організму від ракових. Квантовий мікроскоп видає на 35% чіткіше зображення в порівнянні з найкращими сучасними аналогами.

Проте багато вчених не сподіваються на те, що квантові мікроскопи відразу стануть звичною справою для лабораторій.

([вгору](#))

Додаток 66

01.06.2021

МОН оголошує проведення конкурсу на здобуття щорічної Премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій

1 червня 2021 року оголошується проведення конкурсу на здобуття щорічної Премії Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 1 серпня 2012 р. № 701 ([Міністерство освіти і науки України](#)).

Премія Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій (далі – Премія) присуджується щороку за особливі досягнення у розробленні і впровадженні інноваційних технологій у виробництво та виведення на ринок вітчизняної інноваційної продукції.

Кабінетом Міністрів України щороку присуджується до 5 Премій та визначається її розмір.

Під час присудження Премії враховується:

- практична цінність та перспективність результатів пов'язаної з роботою господарської діяльності заявника для підприємства, окремих галузей промисловості та/або національної економіки в цілому;

- кількість створених робочих місць для впровадження інноваційної технології, в тому числі нових робочих місць у високотехнологічних галузях;

- наявність сучасного високотехнологічного наукового обладнання та ефективність його використання у процесі впровадження інноваційної технології;

- відповідність роботи пріоритетним напрямкам розвитку науки і техніки та інноваційної діяльності;

- кількість охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності, що отримані в Україні і за кордоном та використані в роботі;

- кількість укладених у процесі виконання роботи ліцензійних угод на використання об'єктів права інтелектуальної власності та ноу-хау.

На здобуття Премії можуть висуватися роботи з розроблення і впровадження інноваційних технологій, результатом яких є реалізовані інноваційні проекти.

Висунуті на здобуття Премії роботи приймаються на розгляд за умови, що їх результати застосовані на практиці не менш ніж за рік до дати їх висунення на здобуття Премії.

Авторський колектив роботи повинен складатися не більш як з десяти осіб і включати безпосередніх виконавців роботи, творчий внесок яких є найвагоміший.

Підприємства, установи та організації подають щороку до **1 серпня року**, в якому оголошено конкурс, міністерствам, іншим центральним органам виконавчої влади, Національній академії наук, Національній академії медичних наук, Національній академії аграрних наук клопотання про присудження Премії, які зі свого боку повинні відібрати до 5 робіт і подати їх до **1 жовтня** у Міністерство освіти і науки.

Перелік і форми документів, вимоги до їхнього оформлення, процедуру подання та контактну інформацію можна переглянути [тут](#).

([вгору](#))

Додаток 67

03.06.2021

Третій день форуму «Україна 30. Освіта і наука»: розвиток партнерства в освітньо-науковій сфері як важлива складова розвитку економіки країни

«Від науки до виробництва» – тема сесії третього дня Всеукраїнського форуму «Україна 30. Освіта і наука». Про партнерство в освітньо-науковій сфері розповів Перший заступник Міністра освіти і науки України Микола Кизим, 2 червня 2021 року ([Міністерство освіти і науки України](#)).

«Будь-яка країна світу може мати високий рівень соціально-економічного розвитку, тільки маючи відповідні рівні розвитку освіти, науки та інноваційної діяльності. Україна за індексом людського розвитку посідає 74 місце серед 189 країн світу. Обсяг валового внутрішнього продукту (ВВП) на 1 жителя – 111 місце серед 185 країн. Водночас за індексом рівня освіти Україна перебуває на 47 місці зі 189 країн світу, за рейтингом науково-технічної активності – 39 місце серед 197 країн, за глобальним інноваційним індексом – 45 місце серед 131 країни світу. Отже, Україна має достатній освітньо-науковий та інноваційний потенціал, але реалізується він у соціально-економічному розвитку України не повною мірою», – зазначив Микола Кизим.

Він також виділив основні чинники, які стримують розвиток науки. Зокрема, неузгодженість між освітньо-науковою та інноваційною діяльністю і реальним сектором економіки. Поєднати такі види діяльності можна через державно-приватне партнерство в освітньо-науковій сфері, яке має здійснюватися через університети.

У світовому освітньому просторі існує 4 моделі розвитку університетів, але тільки у двох спрацьовує механізм державно-приватного партнерства:

- «Університет 3.0» – інноваційно-підприємницьке;
- «Університет 4.0» – екосистемно-біоцифрове.

Найяскравішим прикладом моделі «Університет 4.0» є Стенфордський університет (США). Заклад є засновником Кремнієвої долини, на базі якого створено такі видатні компанії як GOOGLE, APPLE, INTEL та інші й забезпечено 5,7% ВВП США. Едаумент (фонд розвитку) університету становить 27,7 млрд доларів США.

В Україні, наприклад, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського» на шляху від моделі «Університет 3.0» до моделі «Університет 4.0».

КПІ поступово створює інноваційну екосистему SC, складовими якої є:

- міжнародний фестиваль інноваційних проєктів (стартапів);
- інноваційний холдинг;
- науковий парк;
- стартап-школа;
- бізнес-інкубатор;
- Всеукраїнська інноваційна екосистема, до складу якої входять 14 університетів і 5 наукових кластерів з різних регіонів країни.

Для розвитку системи державно-приватного партнерства в освітньо-науковій сфері МОН спільно з народними депутатами Верховної Ради України реалізує такі кроки:

- до другого читання підготовлено зміни до Закону України «Про наукові парки», які передбачають можливість ЗВО бути засновниками декількох наукових парків, можливість здавати на пільгових умовах площі засновників для реалізації проєктів, утворення наукових парків явочним порядком;
- підготовлено зміни до Закону України «Про трансфер технологій», які стимулюють і спрощують процес здійснення трансферу технологій для вітчизняних розробників і споживачів;
- розробляється проєкт змін до Закону України «Про державно-приватне партнерство» в частині розширення форм реалізації проєктів у сфері державно-приватного партнерства не тільки у вигляді договорів, але й створенні спеціальних структур у формі юридичної особи, як це практикується у низці європейських країн світу.

Після завершення доповіді Перший заступник Міністра наголосив на важливості співпраці науки та бізнесу як складової розвитку економіки країни.

Нагадаємо, сучасний університет – одна з основних частин інноваційної діяльності країни: [розпочався](#) третій день Всеукраїнського форуму «Україна 30. Освіта і наука».

([вгору](#))

16.06.2021**Олег Уруський: Розвиток інноваційного виробництва є одним із пріоритетів роботи Мінстратегпрому**

Віце-прем'єр-міністр України – міністр з питань стратегічних галузей промисловості України О. Уруський прийняв участь у Форумі інноваційних виробництв, що відбувся на території Індустріального парку «Біла Церква» ([Урядовий портал](#)).

Під час заходу представники влади в рамках панельної дискусії разом із бізнес-спільнотою та експертами обговорили питання розвитку інноваційної сфери, індустріальних парків, бізнес-акселераторів, інвестиційних та партнерських програм.

Так, О. Уруський повідомив учасників, що Мінстратегпром супроводжує 18 із 23 затверджених Кабінетом Міністрів України пріоритетних для держави інвестиційних проектів. Передана до сфери управління Міністерства у 2020 році Державна інноваційна фінансово-кредитна установа (ДФКУ) надає фінансову підтримку суб'єктам інноваційної діяльності.

За словами віце-прем'єр-міністра України, важливим напрямом для впровадження новітніх технологій, розвитку промисловості і забезпечення максимальної локалізації виробництва є сертифікація та оцінка відповідності продукції згідно з міжнародними стандартами, що також сприяє розв'язанню проблеми імпортозаміщення, насамперед продукції російського виробництва в оборонній сфері.

«Саме тому Мінстратегпром вживає заходи щодо створення Центру сертифікації та оцінки відповідності металопродукції зі спеціальних сталей і сплавів та металургійного матеріалознавства, який незабаром буде створений на базі галузевого інституту – ДП «УкрНДІспецсталь» у Запоріжжі», – сказав посадовець.

Окрім цього, очільник Мінстратегпрому розповів, що нещодавно зроблено конкретні кроки щодо створення ефективних промислових індустріальних парків. Зокрема, проведено нараду під головуванням О. Уруського стосовно індустріального парку з переробки промислових відходів у Кривому Розі. За результатами наради вирішено ініціювати створення еко-індустріального парку з переробки промислових відходів зі строком роботи до 50 років.

«Розвиток кооперації між промисловими підприємствами, що розташовані на одній території, дасть поштовх до швидкого впровадження технологій та створення нових робочих місць. Це сприятиме як зростанню індустріального потенціалу регіону, так і економічному розвитку країни в цілому», – зазначив О. Уруський.

Під час Форуму посадовець ознайомився з інноваційними проектами підприємств Індустріального парку «Біла Церква».

«Вкотре переконуюся, що українська нація багата на розумних ініціативних людей, здатних створювати якісну продукцію, яка не поступається світовим аналогам», – підсумував віце-прем'єр-міністр України – міністр з питань стратегічних галузей промисловості України.

([вгору](#))

Додаток 69

08.06.2021

Запрацювала безкоштовна комп'ютерна допомога від SUPPORT.UA для амбасадорів і тренерів проєкту Дія.Цифрова освіта

Міністерство цифрової трансформації України підписало меморандум з компанією SUPPORT.UA. У межах першої фази співпраці буде надаватися комп'ютерна онлайн-допомога усім бібліотекарям України, що беруть участь у проєкті Дія.Цифрова освіта. Компанія безкоштовно допомагатиме розв'язувати питання, пов'язані із користуванням технікою: комп'ютерами, планшетами, телефонами. Щоб отримати допомогу, необхідно перейти на лендинг education.support.ua і заповнити форму реєстрації ([Міністерство та Комітет цифрової трансформації України](#)).

Бібліотекарі можуть подавати заявки цілодобово, якщо виникла проблема зі встановленням чи використанням програм чи ноутбук зависає й перегрівається. Ці та більше запитань спеціалісти SUPPORT.UA допоможуть вирішити в телефонній розмові або дистанційно, під'єднавшись до пристрою користувача з допомогою програми TeamViewer. Консультація міститиме покрокове вирішення проблеми, пояснення, чому вона виникла, і поради, як уникнути її в майбутньому.

Заступник Міністра цифрової трансформації з питань євроінтеграції Валерія Іонан наголосила, що це суттєве підсилення технічної підтримки проєкту Дія.Цифрова освіта.

«Раніше користувачі порталу Дія.Цифрова освіта могли написати звернення на електронну пошту або подзвонити на гарячу лінію, щоб отримати інформацію щодо особливостей роботи платформи Дія.Цифрова освіта. Відтепер вони зможуть отримувати і консультації з користування комп'ютерною технікою, інформаційними та цифровими технологіями», — заявила Валерія Іонан.

Директор SUPPORT.UA **Євген Кірій**: *«Підписаний меморандум — дуже важлива ініціатива, яка прискорить процеси цифрової трансформації України. Це об'єднання держави і бізнесу з метою в довгостроковій перспективі підвищити цифрову грамотність жителів країни. Філософія нашої компанії — допомагати людям подружитися з новими технологіями. Я пишаюся нашими фахівцями, які вміють відповідати на складні питання, вирішувати технічні проблеми та навчати. Дуже радий, що тепер наш досвід буде реалізований на користь і в масштабах країни».*

Нагадаємо, що стратегічним партнером проекту Дія.Цифрова освіта є Українська бібліотечна асоціація. Вже сформована мережа з близько 6000 офіційних офлайн-хабів цифрової освіти, більшість з яких — це саме бібліотеки. Бібліотекарі є фасилітаторами, які допомагають користувачам бібліотек спробувати навчання на платформі osvita.diia.gov.ua у форматі освітніх серіалів чи пройти тест з Цифрової грамотності — Цифрограм.

Прискорюємо процес цифрової трансформації разом!

([вгору](#))

Додаток 70

07.06.2021

Бібліотека Вернадського запустила бібліотечний портал НАНУ

Національна бібліотека імені Вернадського представила бібліотечний портал Національної академії наук України. Про це йдеться на офіційному [сайті](#) бібліотеки ([Читомо](#)).

Для удосконалення організації обліку і моніторингу публікаційної та видавничої активності НАН України Національна наукова бібліотека імені Вернадського підготувала концепцію та тестову версію «Бібліотечного порталу НАН України» – «LibNAS UA».

«LibNAS UA» має на меті:

консолідацію та уніфікацію подання інформації великого обсягу наукових даних, які супроводжують і є результатом наукової діяльності НАН України;

- приведення наукових метаданих у відповідність до сучасних міжнародних стандартів цифрової комунікації з можливістю подальшої інтеграції до європейської та світової дослідницької інфраструктури;
- забезпечення відкритого доступу до результатів наукової діяльності;
- оптимізація зусиль з підготовки звітної та атестаційної документації, пов'язаної з обліком публікаційної активності та наукометричних показників установ та науковців НАН України;
- збереження цифрового наукового надбання.

За структуру бібліотечного порталу НАН України, для сумісності з іншими міжнародними системами управління науковою інформацією, запропонували взяти основні елементи структури метаданих єдиного європейського формату наукової інформації CERIF: дослідницька інфраструктура (установи, персоналії) і дослідницький репозитарій (наукові тексти). На базі цих основних положень розробили тестову версію інформаційної платформи Бібліотечного порталу НАН України <http://libnas.nbu.gov.ua/>

Наразі підготували матеріали для інформаційного блоку «Настанови», активували пошукові можливості двох інформаційних блоків «LibNAS UA»: «Установи» та «Науковці». Блок «Установи» відповідає сучасній структурі Національної академії наук України. Він включає всі наукові установи

НАНУ, які підпорядковані секціям і відділенням. Блок «Науковці» містить інформацію щодо академіків, членів-кореспондентів та очільників установ НАН України.

Нагадаємо, минулого року Міністерство освіти і науки України не уклало договір з компанією Elsevier, яка надає доступ до міжнародних наукометричних баз даних Scopus, оскільки у їхніх каталогах виявили видання з окупованого Криму.

Читайте також: Імітація чи справжні дослідження: що відбувається з науковими публікаціями в Україні
(вгору)

Додаток 71

02.06.2021

Рух до світового наукового простору – вирішальний аргумент у рішенні включити «Вісник» НАПрН в Scopus

Нещодавно Національна академія правових наук України перепідписала Меморандум п'ятирічної давнини про співпрацю з компанією «Наукові публікації». Головною метою Меморандуму є розвиток партнерства в дослідницькій і науково-навчальній сфері в галузі наукометрії та науки. Одним із важливих результатів цього співробітництва стало успішне включення «Вісника Національної академії правових наук України» у базу даних Scopus. Саме з приводу цієї події журнал «Наука та метрика» публікує інтерв'ю з доктором юридичних наук та віце-президентом Національної академії правових наук України Кузнєцовою Наталією Семенівною (Наука та метрика).

Наталіє Семенівно, розкажіть, будь ласка, що стало головним фактором прийняття рішення щодо покращення та просування "Вісника" для його успішного включення у базу даних Scopus?

- Загальна тенденція розвитку сучасної вітчизняної науки – рух до європейського та світового наукового простору, а це безпосередньо пов'язано зі спрямуванням публікаційної активності наших науковців, перш за все, у виданнях, які індексуються у наукометричних базах даних "Scopus" та "WoS". Мабуть, це і було вирішальним аргументом, який визначив наше рішення подати відповідну заявку та почати готувати "Вісник". Це був довгий і непростий шлях. Потрібно було дотримуватися всіх вимог технічного і, головне, змістовного характеру. Найскладніше – певною мірою змінити ментальність авторів, їх готовність викладати матеріал у форматі, традиційному для відповідних видань.

Як новина про включення "Вісника" НАПрН до Scopus вплинула на динаміку публікаційної діяльності серед працівників Вашої Академії та науковців, що активно публікуються у сфері правових наук України?

- Абсолютно природньо, що новина про включення "Вісника" НАПрН України до Scopus (а це перше юридичне видання в Україні) була сприйнята нашим академічним загалом надзвичайно позитивно – відкрилася реальна можливість для публікацій у «скопусівському» журналі безпосередньо в Україні.

На жаль, сьогодні кількість публікацій з соціо-гуманітарних і правових дисциплін значно менша, ніж з технічних. З чим, на Вашу думку, це пов'язано?

- Така ситуація пояснюється тим, що дослідження у природничій сфері за своїм характером є "інтернаціональним" - хімія, фізика, математика, генетика...Що ж до соціо-гуманітарних наук, то вони тісно пов'язані з національними особливостями – історія, філологія, право. З цих причин інтерес у європейської та світової спільноти до досліджень такого характеру значно менший.

Також за статистикою науковці, що працюють у сферах соціальних та гуманітарних наук, стикаються зі складнощами під час пошуку для публікацій журналів, що індексуються міжнародними базами даних "Scopus" або "WoS". Як Ви вважаєте, у чому причина цього? Чи допоможе активне включення до баз даних українських журналів з цих наукових напрямів змінити цю ситуацію?

- На жаль, ці труднощі, про які Ви говорите, обумовлені певними мовними і комунікаційними обмеженнями, подекуди – відсутністю необхідної інформації. Не останнє місце у цьому "переліку" займають і фінансові умови публікацій у зарубіжних журналах. На моє переконання, включення нашого "Вісника" до Scopus (а в подальшому, я сподіваюсь, й інших видань) безумовно буде на користь нашим авторам.

Включення журналу до наукометричної бази даних – це довготривалий та складний процес. Чи задоволені Ви міжнародною практикою звернення до консалтингу та співпраці зі спеціалістами компанії "Наукові публікації"?

- Дійсно, цей довготривалий і складний шлях ми пройшли разом із компанією «Наукові публікації». Вважаю, що нашими спільними зусиллями ми досягли цього важливого результату. Співробітники компанії допомагали нам у доведенні сайту "Вісника" до встановлених стандартів, консультували під час підготовки чергових номерів: з форматуванням статей, перекладами, комунікаціями.

Яким публікаційним шляхом має йти вітчизняний вчений, якщо він бажає публікуватися у виданнях, що індексуються Scopus?

- Як мені видається, автори, які мають намір публікуватися у виданнях, що індексуються Scopus, повинні зрозуміти логіку побудови публікацій для таких видань: важливе значення надається анотаціям, вибору та опису методів дослідження, акцентуванню уваги на результатах дослідження тощо.

Наразі сфера наукометрії активно впливає на діяльність українських ЗВО. Як Ви вважаєте, як вишу не відставати від тенденцій у цій сфері та інтегруватися у міжнародний науковий простір.

- Слід враховувати, що на сучасному етапі університетська наука переживає етап відродження, цьому безумовно сприяє створення "дослідницьких" університетів як інтегрованих структур, у яких освітній процес тісно пов'язаний із проведенням наукових досліджень. Все це обумовлює необхідність для університетських науковців також брати активну участь у просуванні їх ЗВО у міжнародний науковий простір, перш за все, шляхом активізації їх публікаційної активності у виданнях, що індексуються "Scopus" та "WoS".

Повертаючись до цілей Меморандуму. Чи маєте Ви вже план наступних дій у партнерстві з компанією "Наукові публікації" для розвитку науково-публікаційної сфери в Академії?

- Підписання Меморандуму – це підтвердження наших партнерських стосунків. У нас є плани подальшого співробітництва. Так, починаючи з другого номера, ми збільшили обсяг публікацій у кожному номері – з 20 статей до 28. Це збільшує наші публікаційні можливості. Для наших авторів ми плануємо проведення семінарів, метою яких є поширення корисної інформації у доступному вигляді. Це допоможе їм долати об'єктивні та суб'єктивні перешкоди на шляху до опублікування їх матеріалів.

Наше видання також взяло коментар у засновника компанії «Наукові публікації» Дениса Пилипенка з приводу співпраці з Національною Академією правових наук України та успішної спільної роботи над підготовкою Вісника до включення в базу даних Scopus.

"Наша компанія співпрацює з багатьма журналами у різних напрямках: беремо на управління; виступаємо як співвидавці; працюємо на контрактній основі. Проєкт з підготовки Вісника до включення та супровід журналу був для нас особливим, складним, але цікавим водночас.

Я хочу висловити вдячність Наталії Семенівні, адже знаю зі свого досвіду, що об'єднувати авторів, інколи трохи коригувати їхнє уявлення про статтю, своєчасно контролювати наповнення номера, це є серйозною та копійкою працею. Наталія Семенівна реалізувала цю задачу на всі 100%. Їй вдалося адмініструвати процес таким чином, щоб якісний контент не припиняв надходити у видання. А саме це є найголовнішою задачею для будь-якої редакційної колегії, яка має намір розвивати журнал та планує його включення в міжнародні наукометричні бази даних.

Я вважаю, що ми успішно впоралися з усіма задачами, які виникали під час спільної роботи. Дуже важливо вміти вирішувати усі спірні моменти, йти на компроміси, сприяти успішній співпраці, особливо, коли мова йде про дві організації, де задіяна велика кількість спеціалістів з обох сторін. Важливо мати зі сторони партнерів команду, яка дивиться на одні і ті ж процеси так само як і ти, бачити кінцевий результат однаково.

У інтерв'ю Наталія Семенівна анонсувала плани щодо збільшення кількості статей у майбутніх випусках. Це є очікуваним кроком. Редакційна політика журналу щодо обов'язкової якості контенту не змінювалась, але конкурсна основа поданих статей на I прийнятну роботу, збільшилась більше ніж у 10 разів. Це безперечно пов'язано з теперішнім статусом видання. Кількість цікавого матеріалу зросла і хочеться розмістити якомога більше статей. Але ми пам'ятаємо про публікаційну етику та вимоги міжнародних баз даних з приводу помірнього нарощування кількості контенту (якщо це є в планах журналу) по мірі того, як видання зміцнює свої позиції з надходженням якісних матеріалів.

З Академією ми продовжуємо активно співпрацювати в різних проєктах, виступаємо консультантами з питань, які потребують нашої експертної оцінки у сфері наукометрії. Вони, у свою чергу, надають нам підтримку в юридичних та законодавчих аспектах. На цей момент нашу співпрацю можна поділити на декілька векторів: 1) розвиток журналу; 2) супроводження і збільшення публікаційної культури, кількості статей, підвищення індексу Гірша, збільшення цитування вчених; 3) проєкти, що пов'язані з законами, юриспруденцією, наукою та метрикою, аналізом законодавчих актів тощо.

Наостанок хочу сказати, що Національна Академія правових наук – це ті партнери, які зможуть завжди надати підтримку на високому рівні та виступити надійним союзником, з яким можна йти пліч-о-пліч та досягати високих цілей".

(вгору)

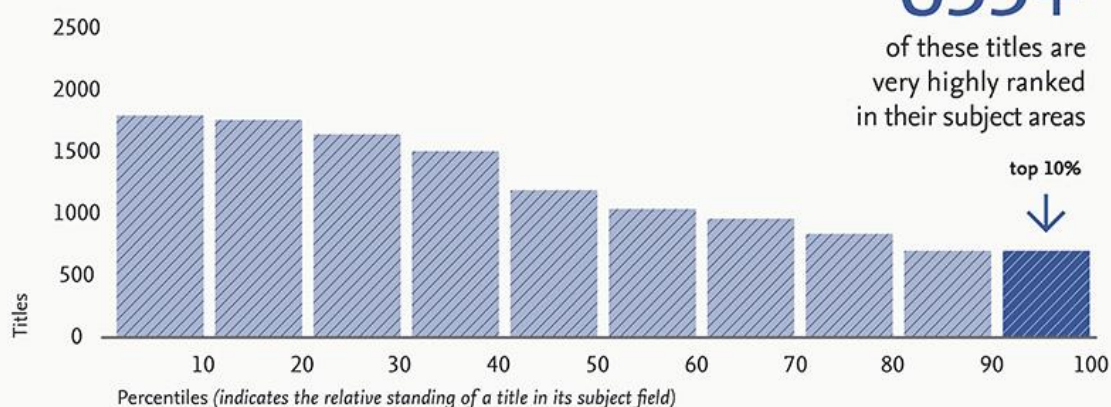
Додаток 72

04.06.2021

Scopus опублікував оновлені показники CiteScore 2020

База даних Scopus оновила показники [CiteScore](#). У тому році методологія наукометричної метрики була дещо [змінена](#). Наразі вона відображає вплив цитування статей журналу, що базуються на дослідженнях з більшою стабільністю і узгодженості в певних часових діапазонах. За останній рік 4369 журналів покращили процентіль CiteScore на 50% і більше ([Наука та метрика](#)).

+13,000 titles with
CiteScore 2020 and no Journal Impact Factor



Джерело: <https://cutt.ly/UnEIsDX>

Характеристики показника CiteScore

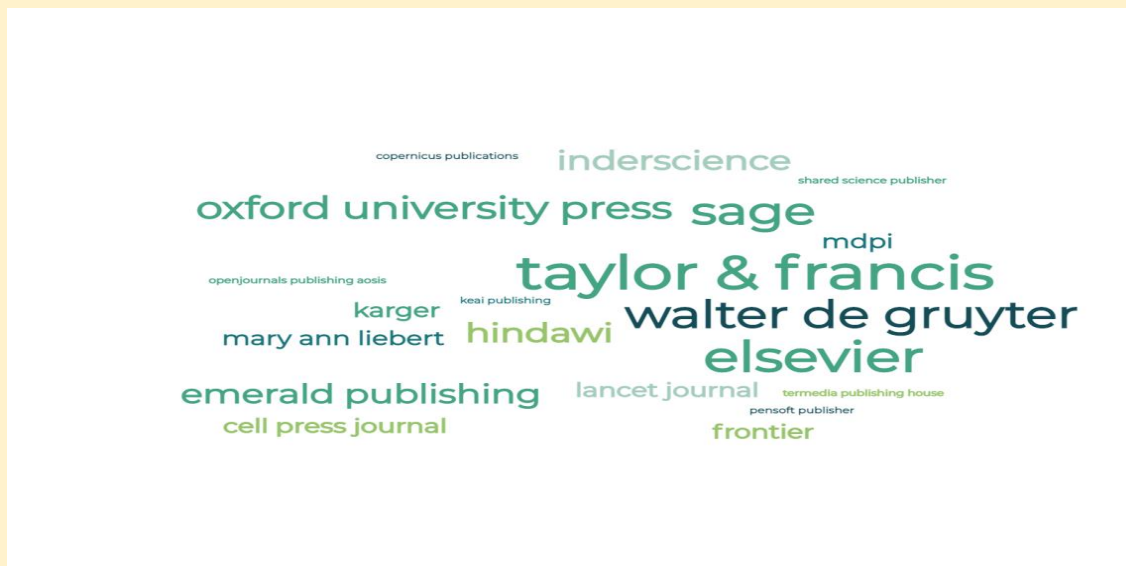
Всебічний: цей показник доступний не тільки для журналів, але і для всіх серійних видань.

Актуальний: Нові журнали в Scopus вже мають цей показник після року включення в базу даних. CiteScore Tracker оновлюється щомісяця. Він розраховується так само як CiteScore, але на поточний рік і показує ефективність заголовків.

Зрозумілий: можливість доступу до базових документів та цитат в CiteScore забезпечують прозорість, на відміну від показника «Impact Factor».

Безкоштовний: необмежений доступ до CiteScore в базі даних Scopus.

Наразі все більше видавців починають користуватися показником CiteScore та відображають річне значення метрики у себе на офіційних сайтах.



Джерело: <https://cutt.ly/UnEIsDX>

У CiteScore 2020 включено понад 20 000 журналів з 330 дисциплін, що на 3% більше, ніж у 2019 році.

CiteScore 2020 включає

- 24900 журналів;
- 212 галузевих журналів;
- 728 книжкових серій;
- 150 праць конференцій.

Нагадаємо оновлену методологію розрахунку CiteScore

CiteScore 2020 methodology

CiteScore 2020 counts the citations received in 2017-2020 to articles, reviews, conference papers, book chapters and data papers published in 2017-2020, and divides this by the number of publications published in 2017-2020.

Want to learn more? Visit [Citescore FAQ](#)

CiteScoreTracker 2021 uses the same methodology with citations based on the latest 2021 data.

Джерело: <https://cutt.ly/UnEIsDX>

(вгору)

08.06.2021

Як міжнародні вчені обирають журнал для публікації? Що впливає на їхній вибір?

Як вибрати видання для публікації наукової статті? На що орієнтуватися? Які стратегії вважаються більш доцільними? Вчені з різних країн надали свої відповіді з приводу цього питання на ресурсі «ResearchGate». Ми структурували основні з них та хочемо поділитися міжнародним досвідом вибору видання для публікації ([Наука та метрика](#)).

«Спочатку я перевіряю, чи має журнал хорошу індексацію. Якщо я бачу, що він має певні гарантії якості, то я читаю вказівки та інструкції».

Густаво Едуардо Толедо Лара

«Фактор впливу, плата за публікацію статей (APC), коефіцієнт прийняття, кількість випусків на рік та частота публікацій, індексація/архівування».

Камору А. Адедокун

«Це лише залежить від законодавчих вимог щодо розвитку академічної кар'єри. У Хорватії вам потрібно публікувати свої статті в Scopus або ISI, а решта не відповідає вимогам, незалежно від того, наскільки хорошим / придатним для вашої спеціалізації є журнал. Фактор впливу журналу вітається, але не має вирішального значення. І більшість з нас зосереджені на цих законодавчих вимогах, не маючи занадто багато часу, щоб займатися іншими питаннями».

Мірна Леко-Шиміч

«Для мене дуже важливим моментом є час, необхідний для рецензування та публікації. Деякі мої рукописи потребували двох років з моменту надсилання до публікації. Це не сприяє дослідженню, а повністю блокує їх. Крім того, я часто працюю зі студентами. Який сенс публікуватися в журналі, який опублікує статтю після того, як студент вже давно покине університет?»

Андреа Ерманн

«На процес відбору впливає багато критеріїв, і автори не повинні враховувати лише один критерій для прийняття рішення. Існує кілька чинників, які роблять журнал важливим для авторів. Читабельність, час публікації, репутація, обмеження авторських прав, рекомендації, подання через Інтернет, Інтернет-журнал, відкритий доступ, фактор впливу, редакційна колегія, товариство, некомерційне видання, назва видавця, дизайн, рівень відхилення, ціна та попередній досвід».

Мд. Сохайл

«Я думаю, що найголовніше шукати журнал, який відповідає вашим обсягам досліджень. Окрім цього, ви також повинні враховувати фактор впливу, щоб забезпечити високу видимість результатів ваших досліджень».

Гільерме Ф. Фредеріко

«З точки зору молодого дослідника, я вважаю, що дуже важливим є якість рецензування. Сильний рецензент значно покращує якість роботи. На мою думку, високий коефіцієнт впливу не повинен бути єдиним параметром, але обсяг журналу дуже важливий для залучення потрібних читачів».

Мухаммед Неаз Моршед

«Безкоштовна публікація, швидкість прийняття та фактор впливу».

Сафаа К. Кадхем

«Наукова дисципліна, галузь досліджень та обсяг журналів є важливими факторами при виборі ідеального журналу для публікації».

Даріуш Прокопович

...Дискусія показала різні думки. Вчені перелічили ключові фактори, що впливають на вибір журналу для публікації статей, спираючись на свій досвід. А що для Вас є важливим під час вибору видання для публікації?

([вгору](#))

Додаток 74

14.06.2021

Переваги показника CiteScore. Презентація Elsevier

Нещодавно база даних Scopus оновила показник CiteScore 2020, ціллю якого є забезпечення більш точного розуміння впливу досліджень та журналів. Цією метрикою користуються дослідники, бібліотекарі з усього світу. Вона сприяє повнішому та прозорому погляду на цитування майже 26 000 назв. На думку компанії "Elsevier" метрика CiteScore є важливим сучасним показником у наукометричному світі. Чому так, читайте далі ([Наука та метрика](#)).

Популярний

Багато видавців (Elsevier, Emerald, Frontiers, Hindawi, Inderscience, MDPI, SAGE, Taylor & Francis та Walter de Gruyter) демонструють широке використання показника CiteScore. Це робить його корисним інструментом для порівняння журналів, розуміння їхнього впливу та допомагає приймати важливі публікаційні рішення.

Надійний

Це відображається в його методології, яку було вдосконалено у тому році на основі відгуків користувачів. До чисельника та знаменника цитат включаються лише рецензовані статті, огляди, статті з конференцій, розділи книг та документи. Це робить порівняння між журналами більш надійним. Окрім цього, до розрахункового року включається публікації за 4 роки, що означає, що CiteScore можна розрахувати для журналів лише з 1 роком публікації (нові журнали, видання Open Access).

Справедливий

Показник не включає статті з [раннім доступом](#), щоб забезпечити для всіх активних публікацій рівні умови.

Відповідає міжнародним принципам

CiteScore відповідає метричним принципам Лейденського маніфесту.

Принцип 10: показники повинні регулярно перевірятися і, якщо це необхідно, оновлюватися. CiteScore був запущений у 2016 році, у 2020 році він був [переглянутим](#).

Принцип 4: збір та аналітика повинні бути відкритими, прозорими та простими. Так і є, розрахунок показника загальнодоступний та зрозумілий.

Принцип 5: для перевірки та оцінки базові дані мають бути доступними без підписки на Scopus.

Принцип 8: необхідно уникати неправильної конкретики та хибної точності. Раніше CiteScore був з двома знаками після коми, але виправданим є лише один знак після коми, тому зараз саме так.

Принцип 9: вимагає визнати, що метрики можуть мати системні ефекти, і що набір показників завжди є кращим. CiteScore виступає частиною набору декількох метрик CiteScore, які надають додатковий контекст, а також доповнюються двома складними показниками цитування на рівні журналу, відомими як SNIP та SJR.

Різносторонній

Показник CiteScore базується на Scopus і доступний не лише для журналів, а для всіх серійних заголовків.

Актуальний

Показник CiteScore Tracker оновлюється щомісяця. Нові заголовки зазвичай матимуть показники CiteScore вже наступного року після публікації в Scopus.

Прозорий

Дані та методологія є у вільному доступі для перевірки. Кожен може самостійно розрахувати CiteScore журналу. Для цього підписка на Scopus не потрібна.

Безкоштовний

Метрики CiteScore та інші показники відображені у профілі видання у вільному доступі. Оцінка може бути легко відображена на власних веб-сторінках видань за допомогою API або віджета.

([вгору](#))

Додаток 75

15.06.2021

Як вченому найкраще використати базу даних Scopus?.

База даних Scopus є безцінним джерелом інформації для вчених з усього світу. Повний доступ до нього відкриває для науковця багато можливостей, але і з неповним доступом вчений може здобути для своїх досліджень актуальну інформацію. Детальніше про інструменти ([Наука та метрика](#)).

Знайти/оцінити дослідника

Scopus допомагає знайти науковця за допомогою вкладки «Пошук авторів». Необхідно ввести дані автора або його ORCID. Після цього Вам відкривається інформація про тематичну галузь, в якій працює автор, його публікації, співавторів, h-index, можна створити огляд цитування, підписатися на певного науковця, щоб отримувати сповіщення про нові його дії.

Оцінити статтю

За допомогою вкладки «Пошук документів» можна знайти статтю. На її сторінці є багато інформації про неї, бібліографічні деталі. Переглядайте повний реферат і переходіть на сторінку видавця.

Знайти рецензента статті

Scopus допомагає редакторам шукати рецензентів. Можна виконати їхній пошук за ключовими словами, щоб знайти інші документи в тих же галузях та дослідити їхніх авторів. Провести пошук через співавторів.

Порівняти показники журналу

Як зрозуміти, що журнал слідкує за своїм розвитком? Проаналізувати його показники. Головними метриками Scopus є CiteScore, SJR, SNIP, підрахунок документів та посилань. Можна піти далі та проаналізувати роботи з точки зору цитат та виявити найбільш цитованих авторів.

Проаналізуйте потенціал дослідницької галузі

Якщо редактору необхідно розширити аудиторію свого видання, збільшити кількість поданих до нього матеріалів, можна проаналізувати результати досліджень у галузі, виявити прогалини, які журнал може покращити. Це можна зробити за допомогою ключових слів на вкладці «Документи». За допомогою цього буде зрозуміло, чи розвивається галузь, хто є найпопулярніші автори, які журнали публікують результати, проаналізувати географічну приналежність.

Соціальний вплив статті

Соціальний вплив допомагає проаналізувати, як люди взаємодіють з дослідженнями в Інтернеті. Це можна зробити за допомогою онлайн-інструменту Plum Analytics, що вбудовано в Scopus. Plum Analytics створює та класифікує показники за окремими результатами досліджень (статті, книги, матеріали конференцій тощо). Він організовує їх за такими категоріями: використання, захоплення, згадки у медіа та цитати.

Ми перелічили лише декілька способів, які допомагають вченим краще орієнтуватися у базі даних та використовувати її можливості для покращення своєї наукової роботи. Насправді, їх більше, і вивчаючи платформу, вчений розширює свої можливості та впливає на власний професійний розвиток.

([вгору](#))

16.06.2021

Снопок О.

«Old boys network» або чому я не піду працювати до Академії наук

...Хоча магістерський диплом в Україні далеко не завжди асоціюється з бажанням пов'язати своє життя з наукою, насправді він «відкриває двері» для вступу в аспірантуру та академічної кар'єри в українській Академії наук. Однак як я, так і значна частина української молоді залишить ці двері зачиненими. І навіть не тому, що [Ілля Кива може](#) захистити кандидатську дисертацію, а [Олеся Яремчук](#) – ні ([Українська правда. Життя](#)).

Ця тенденція помітна й у самій Академії. У 2019 році в різних установах НАН працювало лише [2270 молодих вчених](#) до 40 років. Це 2,9% від [усієї кількості працівників](#), задіяних до наукових досліджень. І це мізерна частка талановитих студентів, які щороку випускаються з українських університетів та обирають працювати поза наукою або ж їдуть будувати академічну кар'єру у інші країни. До того ж, кількість молоді, яка обирає кар'єру науковця, щороку катастрофічно зменшується: "молоді вчені" перестають бути молодими, а нові студенти все менше бажають пов'язувати своє життя із наукою.

Чому ж так сталося?

Відсутність бажання працювати у Академії – не просто примха та небажання інвестувати свій час і ресурси у розвиток науки в Україні. Із розмов з однолітками, які щойно закінчили магістратуру або зроблять це у наступному році, мені вдалося виокремити 5 основних причин, чому українська молодь навіть не розглядає Академію наук як потенційне місце роботи.

Це відсутність

- перспектив
- фінансування
- довіри
- науки
- змін

Отже,

Відсутність перспектив

Молодь не хоче витрачати час на роботу, де немає перспектив для кар'єрного зростання.

Перш за все, тут варто сказати про перспективи наукового зростання – для молоді вони залишаються досить сумнівними. Середній вік науковців, що працюють зараз в Академії наук, – [54 роки](#).

Багато вчених, що працюють в Академії, не знають англійської мови, що, вочевидь, дуже потрібно для розуміння того, що відбувається у міжнародній науці. Через це вчорашні студенти, які приходять в

дослідницькі інститути, інколи знають більше про нові розробки або теорії, ніж їхні керівники.

Це не буде сюрпризом, але схожі ситуації не лише повністю знищують мотивацію заглиблюватись та досліджувати щось нове, (бо ти, здається, вже перевершив свого вчителя), але й руйнують ієрархію відносин всередині Академії.

Поруч з тим, перспективи кар'єрного зростання також досить віддалені та незрозумілі.

Сьогодні молодим вченим, багатьом з яких вже біля 40 років, досить важко потрапити на високі керівні посади всередині НАН, це визнає навіть [президент НАН](#) Анатолій Завгородній. Тут варто віддати належне спробам реформувати Академію: останнім часом ця тенденція потроху змінюється – запровадження Рад молодих вчених тому на підтвердження.

Але і зараз на високих керівних посадах переважно перебувають "поважні вчені". З одного боку, це не погано з огляду на їхню досвідченість. З іншого – залучення молоді до процесів прийняття рішень може допомогти трохи "оживити" науку, зробити її більш захопливою та привернути увагу інших молодих людей.

Відсутність фінансування

Молодь не хоче витрачати час на тривале навчання і складну роботу, якщо згодом не отримає "винагороду" у вищих зарплатах.

Середня зарплата в Академії наук – [9 тисяч гривень](#). При цьому середня зарплата молодих вчених та аспірантів коливається у проміжку [5-8 тисяч гривень](#). Середня зарплата касира супермаркету в Україні – [10 тисяч гривень](#). Попри всю повагу до професії касира, яка дійсно потрібна в сучасному світі, зусилля, витрачені на навчання для вступу в аспірантуру та зусилля, витрачені на навчання професії касира – не співмірні. Тож для молоді не дуже зрозуміло: навіщо витрачати більше часу та зусиль на те, що зрештою принесе менше користі та грошей?

Чому ж зарплати в Академії наук такі низькі? Все дуже просто – причина у недофінансуванні.

За законом "Про наукову і науково-технічну діяльність" держава повинна забезпечити фінансування науки на рівні **не менше 1,7% ВВП**. При цьому з 2016 року, коли було прийнято цей закон, фінансування науки **не перевищувало 0,5% ВВП**, і з кожним роком ця частка лише зменшувалась.

За словами президента НАН, таке фінансування забезпечує лише [\$\frac{2}{3}\$ мінімальних потреб Академії](#). Вочевидь, нестача грошей зовсім не спонукає НАН рухатися до змін, [оновлювати будівлі](#), обладнання та підвищувати рівень зарплат, зокрема, для молодих вчених.

Водночас, разюча відмінність у виділенні коштів яскраво відображає пріоритети держави та її ставлення до науки в цілому: залишаючи Академію наук фактично на межі виживання, держава просто консервує наявний стан справ, а не інвестує в розвиток та виведення української науки на якісно новий рівень.

<...> Відсутність змін

...Спроби реформувати Академію наук відбуваються з 2016 року. У 2020 році, із частковою зміною керівництва НАН, Академія почала потроху з'являтися в українському інформаційному просторі. Але, хоча реформа науки триває вже шостий рік, кількість молодих вчених, які хотіли б долучитися до розвитку науки, не зростає, а [зменшується](#).

Причина у тому, що українській молоді не подобається працювати у місці, яке застигло у кінці 1980-х років. Пусті коридори дослідницьких інститутів, килими, пропахлі нафталином, холод, безгрошів'я та непотрібність – це ті умови, які наразі пропонує нам Академія наук.

Замість висновку

Хоча керівництво Академії, здається, починає розуміти весь масштаб проблеми та намагається залучити до наукової діяльності більше молоді, стає все більш очевидним, що НАН потребує значно глибших структурних реформ, які вона вже не в змозі зробити самостійно.

Україна має чудове законодавство, на основі якого вже шість років намагається якось реформувати цю велику бюрократичну машину під назвою Національна академія наук. Але поки що ці спроби не мають вираження у реальних змінах, які б заохотили молодих людей з університетів продовжувати свою кар'єру в українській науці...

[Повний текст](#)

[\(вгору\)](#)

Додаток 77

23.03.2021

Сгорченко І., ст.н.с. Інституту математики НАНУ, кандидат фіз.-мат. наук

Національна академія наук в медіа: 33 речі, які варто знати тим, хто хоче писати про науку в Україні

Я маю можливість опублікувати цю статтю як відповідь на іншу колонку в "Українській правді. Життя" ["Old boys network" або чому я не піду працювати до Академії наук](#). Але подібних статей є і буде дуже багато, тому краще написати про стандартні міфи, помилки та упередження авторів подібних статей ([Українська правда. Життя](#)).

Черговий текст з повторенням звичайних мемів про пусті коридори та старих академіків мені був цікавий лише сприйняттям читачів.

Багато представників схвалюючої аудиторії пишуть, що нехай в статті є помилки та неправда, але авторка ініціювала дискусію (ці люди лише зараз прокинулися, ніколи нічого не читали про українську науку і не знають, що дискусія про науку в Україні виникла років так 100 тому, а щодо конкретної НАНУ – скоро буде тридцять років від початку дискусії).

Дуже багато коментаторів закидали мені різку реакцію в соціальних мережах і закликали до толерантності та "етичності". На жаль, використавши

низку маніпуляцій, оголосивши про те, що стаття є може стати епітафією десяткам тисяч живих людей (це не тільки 14500 науковців НАНУ), та заявивши, що в Україні науки немає, авторка унеможливила дискусію.

Можу лише порадити наступним чутливим та ніжним авторам – якщо хочете толерантного ставлення до себе, не пишійть епітафій живим людям, не закликайте до руйнування цілих сфер суспільства та перспектив розвитку країни.

Примітивізоване звернення до складних тем некомпетентними людьми етичним бути не може, і вимагання етичності (насправді схвалення і поблажливості) від коментаторів вже є неетичним.

Я знаю, що зараз прийнята точка зору, ніби всі думки рівноцінні, і навіть людина, нездатна перевірити елементарні факти в гуглі, має право на думку про необхідність руйнування праці багатьох людей просто тому, що не розуміє їхньої роботи, і це нерозуміння її ображає – водночас має право на врахування її думки та толерування маніпуляцій та неправди.

Я все ж не побоюся бути старомодною і буду говорити, що думка вчених та некомпетентні заклики до руйнування не є рівноцінними.

Науковці та просто логічно мислячі люди висловлюють несхвалення та вказують на фактичні та логічні помилки.

Щодо конкретної недавньої статті – дивно, як так виходить – з одного боку, інститути шукають аспірантів, а з іншого – нібито без знайомств і в двері зайти неможливо. Якісь проблеми з елементарною логікою.

Користуюсь нагодою та інформую, що Інститут математики НАНУ, де я працюю, оголосив щорічний набір до аспірантури (інформація про вимоги є на сайті інституту).

Завідуюча аспірантурою, до якої потрібно звертатись спочатку – чудова професійна людина, яка допоможе і порадить. Жодних попередніх знайомств та зв'язків за умови належної освіти та бажання працювати – не потрібно. Якщо цього немає, зв'язки вам не допоможуть.

Те саме можу сказати і про інші інститути, крім експедиційних спеціальностей, де будуть серйозно враховувати і особисті якості та здатність до співпраці з іншими людьми.

Нижче – інформація для тих, кому дуже хочеться написати публічно щось про НАНУ та науку в Україні.

№1

Написання статей про науку, наукову систему та НАНУ потребує компетентності, вміння знаходити та перевіряти інформацію. Якщо, звісно, вашою метою не є просто хайп та популярність серед некомпетентних упереджених осіб.

№2

Ні, схвалення ваших думок довільною кількістю любителів простих рішень, некомпетентних людей та бажаючих поруйнувати щось не означає вашої правоти.

№3

Ні, будь-яка ваша стаття не спричинить зміни і не буде епітафією НАНУ. Вона може іноді бути хіба епітафією репутації вашої установи, вашого ЗВО чи вашого ЗМІ. Особливо на фоні попередніх зусиль до псування репутації з боку керівництва установи.

Хоча хайпова стаття може привести на якусь посаду, де потрібні люди, що не турбуються про власну репутацію. Навіть якщо після вашої статті руйнівники побіжать швиденько ділити майно – ваша стаття не була чинником змін, вас просто використали – або якось так співпало. "Після" не завжди "внаслідок".

№4

Ні, науковці не зобов'язані розбирати всі помилки, неправдиві твердження та маніпуляції. Варто, правда, іноді описувати популярні помилки та неправдиві факти. Такі переліки корисні протягом тривалого часу, бо помилки та маніпуляції повторюються.

№5

Наукова система в Україні складається не тільки з НАНУ – є ще кілька державних академій, університети, наукові підрозділи та наукові установи міністерств. Почитайте про всі складові наукової системи, перш ніж писати статті.

№6

Президентом НАНУ зараз є Загородній Анатолій Глібович. Варто перевірити написання прізвища.

№7

"Українська академія наук" – це громадська організація, яка не має ніякого стосунку до НАНУ.

В Україні є багато громадських організацій, які називаються академіями, а своїх членів називають академіками. Ці люди зазвичай не мають стосунку до національних академій. Говорити про них як про академіків – некоректно.

№8

Якщо ви пишете про жахливі недоліки виключно НАНУ, закликаєте до її негайного розгону і мовчите, наприклад, про НАПН та провідні ЗВО, у кваліфікованій аудиторії виникає підозра, що просто хтось дуже хоче захопити майно НАНУ.

Не завжди причиною таких писань є саме такі бажання автора чи тих, хто його надихає – часто досить якихось особистих образ чи бажання посамостверджуватись. Але, щоб не виникало таких підозр щодо вас – напишіть детально, як ви бачите науку без НАНУ, як вона зможе розвиватись без фінансування в університетах з ректорами, дуууже поблажливими до плагіату і з пріоритетом особистої лояльності.

Не пишіть, що наука має розвиватись за рахунок власних заробітків, і що голодні бомжі без афіліації можуть отримувати зарубіжні гранти на наукову роботу, будівництво лабораторій з нуля, багаторічне збирання наукового колективу – бо одразу продемонструєте просту некомпетентність.

Опишіть, хто саме буде виконувати важливі для держави функції, які зараз виконує НАНУ. Як буде будуватись довіра до цих виконавців з боку відповідних міжнародних організацій.

№9

Ситуації з [Кивою](#) та [Яремчук](#) не мають жодного стосунку до НАНУ. В НАНУ немає галузей, за якими захищались чи хотіли захищатись ці конкретні персонажі, немає вчених зі спеціальностей, які могли б дати якісь експертні висновки, якби їх хтось замовив.

Будь-яке притягнення цих осіб до контексту НАНУ та їхня згадка в пасажах з критикою НАНУ (без зазначення повної відсутності їхнього стосунку до НАНУ) є маніпуляцією.

<...>

№19

Головною причиною малої кількості молодих вчених в НАНУ є виключно фінансування. Крапка. Винуватцями чого є виключно депутати та уряди. Було трохи краще фінансування – було більше молоді. Зараз оплата на рівні мінімальної заробітної плати і менше (часткові ставки) – молоді дуже мало.

Так, у нас зазвичай не дуже освічені і не дуже стратегічно мислячі уряди та депутати. Часто з власними упередженнями та комплексами. Які чомусь радісно фінансують дивні установи з нібито науковими функціями, але не хочуть фінансувати реальну науку та популяризацію науки. Які переносять власний досвід купівлі та отримання в подарунок наукових ступенів на всіх науковців. І поширюють неправду, нібито наука генерує лише стоси паперів.

Але маніпуляції та неправда про наукову систему України точно не допоможуть цим депутатам та урядовцям покращити ситуацію.

№20

Так, НАНУ має краще комунікувати з суспільством, владою, депутатами. Краще популяризувати науку. Нагадаю, що популяризаційна та комунікаційна діяльність практично не фінансується. Виділити на це адекватні кошти з бюджету НАНУ за рахунок зарплат – означає погіршити становище науковців та мати проблеми з боку контролюючих органів.

Згадана діяльність також потребує додаткового окремого фінансування. Фінансистам розслідувань вигаданих зловживань та закликів закрити НАНУ пропоную профінансувати заходи з популяризації науки – якщо вам дійсно хочеться залучити молодь в науку, а не допомогти комусь накласти лапу на майно НАНУ.

Популяризація зараз робиться в основному за рахунок ентузіазму та власного часу науковців НАНУ. Список популяризаційних проєктів (не тільки НАНУ), які варто профінансувати, можу надати.

№21

Не повторюйте мемів про порожні коридори та старих академіків. Академіки не завжди старі, і це аж 597/14500 – тобто приблизно 4%. Так,

мені далеко не всі академіки здаються достойними, але більшість таки достойні вчені.

Так, систему прийняття рішень треба міняти. Але спочатку адекватне фінансування. А коридори не мають бути наповнені людьми, бо як робоче місце вони не підходять. Щодо обідраності коридорів – згадаємо про рівень фінансування та багаторічну пряму заборону ремонтів.

№22

Основною перешкодою для залучення більшої кількості молоді в науку є ганебні заробітні плати та настійливе поширення неправдивої інформації про НАНУ.

Писати маніпулятивну неправдиву статтю і паралельно скаржитись що "ой мало молоді йде в науку" – лицемірство або відсутність логічного мислення. "Трошки правди" + "багато неправди та маніпуляцій" в сумі дає неправду.

Виправдовуватись наведенням кількох фактів в потоці неправди, маніпуляцій та епохальних висновків з претензією на велич думки не варто (це досить поширена практика авторів статей про НАНУ).

№23

Популярна пропозиція щодо передачі всієї науки в університети не є конструктивною з причини відсутності в Україні великих спроможних університетів, керівництво яких послідовно поділяло б міжнародно визнані цінності університетів не на рівні порожніх декларацій.

Керівництво університетів не завжди одноосібно винне в такій ситуації – крім власної доброчесності та бажання, потрібна ще підтримка МОН та уряду.

Ставлення МОН та уряду до академічних цінностей широко відоме. Наявні маленькі заклади, які поділяють ці цінності, є скоріше *liberal arts colleges*. Наука без цінностей – це імітація. НАНУ має невеликий університет – Київський академічний університет, так що можна вважати пропозицію про перенесення науки в університети виконаною.

№24

Ні, наука не може фінансуватись лише за власні заробітки за межами наукової сфери та за рахунок грантів. Зараз все це дуже ускладнене ще й бюджетним законодавством, але перетворення інститутів НАНУ на вільні установи без бюджетного фінансування призведе просто до знищення.

№25

Ні, наука це не лише писання статей і книжок, це дослідження. Будь-яка галузь науки потребує фінансування. Експериментаторам потрібні великі та величезні кошти. Теоретикам потрібні значно менші, але теж кошти. Ні, наукою неможливо займатись в режимі хобі.

Ні, вимоги написання статей від викладачів не сприяють розвитку науки. Ні, вал публікацій в платних журналах (спровокований бажанням колишніх керівників освіти довести, що ЗВО кращі за НАНУ, та продовжений

наступними некомпетентними керівниками і любителями культу карго), не демонструє ніякого розвитку і ніякої науки.

Вимоги до викладачів щодо генерації статей треба скасовувати, і стимулювати бажаючих проводити дослідження викладачів наукових спеціальностей – надавати їм час та кошти на дослідження.

Підтримувати незалежність Національного фонду досліджень, протидіяти будь-яким спробам підпорядкувати його МОН, НАНУ чи якимось органам, сформованим на квотному принципі. Квотний принцип в науці – шлях до кулуарного розподілу та профанації.

<...>

№27

Оцінка роботи конкретного науковця – складне завдання. Різні хірші-імпакти можуть бути певною приблизною оцінкою для окремих галузей, але є галузі, це це не працює взагалі навіть приблизно — потрібна незалежна експертна оцінка. Це дорого. Потребує дуже серйозних коштів. Робити якісь загальні висновки для всіх галузей можна, але з певними припущеннями та обмеженнями.

Загальні висновки типу всі погані, все пропало – лише декларація некомпетентності рівня ефекту Даннінга-Крюгера. Просто кількість статей в індексованих журналах показує виключно кількість статей в індексованих журналах.

Так, в Україні дуже неадекватна система збору статистичної інформації щодо науки, і існуючі дані дуже погані. Будь-який рейтинг – маніпуляція (бо є проекцією багатовимірною простору на одновимірний), і керуватись рейтингами треба дуже обережно.

[Повний текст](#)

(вгору)

Додаток 78

22.06.2021

У фейсбуці мене банили кілька разів, в основному через мою нелюбов до мишебратьєв, але я ніколи не міг подумати, що банитимуть за допис про те, які дивні справи кояться в Раді молодих вчених НАН ([Anton Senenko](#)).

Сам бан допису вдалося опротестувати і Ви його спокійно можете почитати тут <https://www.facebook.com/senenkoanton/posts/4315672168485232>

Коротко – Рада молодих вчених від імені усієї молоді Академії схвально відгукнулася Шкарлету (а потім і Бабаку) про ідею фактичного підпорядкування Національного фонду досліджень міністерству, а процедуру формування Наукового комітету переробити на квотну (щоб НАН України, галузеві академії тощо мали якусь визначену кількість місць) замість нинішньої багатостадійної, що виключає конфлікт інтересів, знижує корупційні ризики і забезпечує представництво лише кращих вчених.

Виявилося, що молодь, окрім самої РМВ НАН, про такі важливі ініціативи від їхнього імені і не чула, тому спочатку обурилися фізики, астрономи та зоологи.

Знаєте, взагалі, нормальні науковці, як і платники податків різного ступеню обізнаності про наукову сферу України, прагнуть насправді одного і того самого – щоб кошти на науку розподілялися прозоро, підзвітно, краще у вигляді грантів (базове фінансування зараз зачіпати не будемо), без договорняків і такого всякого, кращі вчені отримували більше, а гірші – витискалися з науки.

І запуск реформи 2015-го року з усіма цими Ідентифікаційними та Науковими комітетами, Нацрадами і Нацфондами – був про це.

Не ідеально, вимагало покращень і уточнень, але ідеального відразу нічого не буває.

Тепер я бачу, коли реформа набула обрисів і багато старих облич виявилися «за бортом» потоків фінансування науки (якими б мізерними ті не були, насправді), вони вирішили повернути все «в зад».

Чому молоді світлі обличчя пішли за цими панамі як слухняні телята, окреме питання.

Тим не менш, з часу мого допису сталося ще кілька важливих подій.

1. Фізиків, астрономів та зоологів (https://files.nas.gov.ua/.../RMV/2106_RMV_VFA_Babaku.pdf) підтримали молоді вчені Інституту математики НАН України, а також молоді науковці цілого Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології НАН України <https://files.nas.gov.ua/text/YoungMessage/RMV/VBFMB.pdf>

2. Молоді вчені відділення літератури, мови та мистецтвознавства, при тому, що в своєму листі в цілому підтримали позиції РМВ НАН, найбільше наголошують на необхідності ширшого представлення гуманітаріїв в НФД.

<https://files.nas.gov.ua/text/YoungMessage/RMV/VLMM.pdf>

Це, до речі, зрозуміла позиція.

А от далі цікавіше

3. Ініціативу РМВ НАН з квотними принципами, а також з ліквідацією (!) Національної ради з питань розвитку науки і технологій підтримали молоді вчені Відділення історії, філософії і права за підписом... тієї самої особи, що складала текст для листа РМВ НАН.

Порівняйте – <https://files.nas.gov.ua/text/YoungMessage/RMV/VIFP.pdf>

https://files.nas.gov.ua/text/YoungMessage/RMV/RMV_VRU.pdf

Яка консолідована позиція!

Фінал історії поки такий, що суцільного одобрямса на перший погляд хвацького листа РМВ НАН, написаного та нашвидкуруч проголосованого в "єдином пориве" (бо дуже швидко треба, НАН в апаснасте, треба її рятувати!!), не виходить.

Якщо врахувати, що за ці дні кілька рад молодих вчених різних інститутів теж наприймали свої листи із підтримкою незалежності фонду, але з «якихось» причин їх просто не виставляють на сайті НАН, то консолідована

підтримка РМВ НАН в цьому важливому питанні молодими науковцями – це міф.

Далі.

А далі почали говорити своє слово справжні «дорослі» вчені.

Ті самі, які виводять Україну в міжнародні рейтинги, якими країна пишається і які дещо в цьому світі бачили (я не про себе, якщо що).

Вони підтримали незалежність фонду.

Я додаю [два листа](#).

Один з сімома десятками підписів (підписало б більше, але ліміт часу був дуже жорстким), де написано, що «Пропозиції ж окремих учасників слухань про формування наукового комітету за квотним принципом є взагалі спробою реваншу, нівелюють ті прогресивні реформи наукової сфери, які були реалізовані за останні сім років.»

«Політизація науки – це маніпуляція наукою, бажання здійснити тиск на висновки наукових досліджень, їх незалежне рецензування, звітування. Будь який вплив на науку з боку чиновників негативно позначається на академічній та науковій свободі й має бути унеможливлений законодавчо.»

При цьому нагадаю, що РМВ НАН навпаки жалілося, що, бачте, Науковий комітет є незалежним від політичної системи та традиційної наукової ієрархії.

Ішь как!

Мені здається, що це і був сенс усієї реформи науки – зробити науку незалежною від політиків та старих схем.

І добре, що позицію РМВ НАН поділяють не всі молоді вчені.

Другий лист – це лист академіка Локтева.

Того самого, що завжди відкрито шмалить словом лептонну та квантово-культурологічну науку.

Раджу почитати.

Багатьох від нього бомбане.

А я закцентую увагу на цьому абзаці:

«Якщо погодитися з вимогами, які пропонуються як зміни до Закону про науку, схваливши їх, то це означатиме, що ми припинимо просуватись, нехай і повільно, але вперед, розвиваючи принципи демократії і відкритості в науці, а зробимо кілька кроків назад, у наше минуле, де майже все вирішувалося на адміністративному, зазвичай кулуарно, рівні, прикриваючись так званім «принципом справедливості», коли у тому чи іншому кабінеті приймалися рішення без консультацій чи участі, в даному випадку, наукової громадськості. І норма представництва, про яку йдеться, лише розміє визнані міжнародні критерії якості, вибачте за таке слово, складу НК.»

Загалом, комітетські слухання заплановані на четвер.

Тоді і побачимо, чи реформа науки розвиватиметься далі, чи ми відкотимося до часів табачника і ручного розподілу коштів на наукові дослідження.

За попередніх влад була просто неувага до реформи науки і її повільне просування.

Нині ж маємо повноцінну спробу реваншу.

Під масками з молодих облич...

([вгору](#))

Додаток 79

02.06.2021

Є. Щепетильникова, освітній консультант, монітор академічних свобод в Україні мережі «Scholars at Risk»

Президентський університет: між Сколково та Назарбаєвим. Чи потрібен Україні такий навчальний заклад?

31 травня під час Всеукраїнського форуму «Україна 30: освіта і наука» було оголошено про створення президентського університету. На території столичної ВДНГ, а не десь на незабудованій околиці, на 16 га планують розгорнути 11 підрозділів. Ідея викликала неоднозначну реакцію академічного середовища – в нас і так [роздута](#) мережа вищих навчальних закладів, тож навіщо ще один? Але це не єдине питання до ініціаторів презентованого закладу вищої освіти (ЗВО). Неважко помітити схожість ідеї університету з казахстанським Університетом Назарбаєва, а сама концепція дуже нагадує російський інноваційний центр «Сколково». Тож наскільки свіжа й оригінальна ідея нового університету? Втім, про все по черзі ([ZN.UA](#)).

На форумі стало очевидно, що ідею президентського університету виношували тривалий час. Нагадаю: в нас уже був навчальний заклад при президентові України – Національна академія державного управління, але 2020 року її передали у сферу управління Міністерства освіти і науки (МОН) і приєднали до Київського національного університету (джерело – [сайт КНУ](#)). Таким чином, відкрилася можливість для утворення нового ЗВО, асоційованого з гарантом Конституції.

Проте концепція президентського університету видається недоопрацьованою. Перш за все – незрозуміло, яка його місія. Суперечності між виступами високопосадовців та указом президента створюють невизначеність навколо цього питання. В Указі задекларовано місію «сприяння створенню інноваційного та прогресивного освітнього простору, спрямованого на впровадження ефективних освітніх стратегій для реалізації інтелектуального і творчого потенціалу громадян України» ([з Указу президента №217/2021](#)). Але її обмежують наполегливі твердження урядовців, що університет готуватиме випускників до працевлаштування в державному секторі. Це завдання доцільніше ставити перед вузькопрофільною академією державного управління, а не університетом.

В умовах низької якості української вищої освіти загалом випускники часто зіштовхуються з проблемою пошуку роботи, і тому урядовці

наголошують на практичній підготовці, проте звуження місії університету до підготовки студента до роботи в конкретних умовах є нічим іншим як відтворенням радянської системи. Університети світового класу, як на Заході, так і на Сході, ставлять за мету створювати нові знання, прищеплювати студентам компетенції з пошуку інформації та її використання для самореалізації і служіння суспільству. Дослідження свідчать, що молодь змінює 5–6 професій, тож до якої саме готуватиме їх президентський університет?

Окреме питання виникає щодо запланованого масштабу новостворюваного ЗВО, адже проєкт передбачає чималі інвестиції для навчання лише 2 500 студентів. Чому саме стількох – пояснень ми не почули. Звісно, є невеликі передові університети, зокрема в Каліфорнійському технологічному навчається лише 2 200 студентів, але це приватний заклад. Державні університети світового рівня використовують кошти платників податків більш зважено. Наприклад, в Оксфорді (Велика Британія) навчається понад 20 тисяч студентів, в Університеті Торонто (Канада) понад 74 тисяч, в Університеті Цінхуа (Китай) понад 37 тисяч (джерело [Times Higher Education University Ranking](#)).

Основною тезою презентації нового університету на форумі «Україна 30. Освіта і наука» стала підготовка фахівців майбутнього. Але тільки задля цього не варто створювати новий університет. Напрями підготовки, які планує реалізувати президентський університет, уже реалізуються в інших українських ЗВО, тож, якщо є бажання забезпечити країну якісними фахівцями, можна посилити підтримку наявних програм. Наприклад, серед українських ЗВО, які входять до міжнародних рейтингів, представлені програми з нанотехнологій, штучного інтелекту, біотехнологій, аерокосмічних технологій. Програм з екології та кібербезпеки налічуються вже десятки. Українські університети консервативні, але вони адаптуються до потреб держави та ринку праці, відкриваючи актуальні напрями підготовки.

Безумовно, наявні заклади вищої освіти мають сформовану інституційну культуру, яка передбачає певну інертність. Можна було б очікувати, що новостворюваний сучасний університет стане простором, який допоможе сформувати інше середовище. Успішними прикладами таких спільнот в Україні можна назвати Києво-Могилянську академію, Український католицький університет, Київську школу економіки та інші ЗВО. Проте під час презентації мало було сказано про очікувану культуру закладу. Озвучені тези щодо активної співпраці з бізнесом не є інновацією для української вищої освіти, адже університети мають різноманітні договори з приватними підприємствами, як в Україні так і за кордоном. Дуальна освіта теж практикується вже багатьма ЗВО.

Цікавою видається ідея формування університету як простору, що привабить закордонних українців. Інтеграція осіб із закордонною освітою в наявні ЗВО – досить складна, як через університетську культуру, так і через

законодавчу зарегульованість процесу працевлаштування, умов праці та заробітної плати науково-педагогічних працівників. Створення нового університету, який цілеспрямовано залучатиме українців із міжнародним досвідом, стане сигналом про зацікавленість держави у високоякісних фахівцях, що стимулюватиме їх часткове повернення на Батьківщину.

Тим часом створення нового університету для залучення талановитих кадрів і підвищення стандартів має свої виклики. **Найкращий приклад аналогічного проєкту в пострадянського просторі – Університет Назарбаєва.** Створений десять років тому, теж з ініціативи президента, заклад сфокусувався на залученні талановитих студентів Казахстану, громадян, які отримали освіту за кордоном, а також іноземних дослідників. Університету Назарбаєва вдалося зібрати у своїх стінах перспективних студентів і дослідників, але це не дуже впливає на систему освіти Казахстану загалом. В недавній статті для наукового журналу з досліджень міжнародної освіти (*Journal of Studies in International Education*) викладачка університету Алія Кужабєкова відзначила, що, незважаючи на розміщення університету в Нур-Султані, дослідників університету в національній системі вищої освіти сприймають як чужинців через їхні попередні навчання та роботу за кордоном, відмінності в умовах праці й цінностях.

Особливий статус президентського університету може стати на заваді його інтеграції в український освітній простір. Ідея українських законодавців щодо спеціального закону про новий університет копіює підхід, використаний у Казахстані для створення Університету Назарбаєва. Із часом особливий статус цього університету став викликати невдоволення, адже на його утримання йде понад 20% загальнонаціонального бюджету на освіту. Проте цих інвестицій усе одно недостатньо, аби університет посів шановане місце на світовій арені, де якість вимірюється впливовістю наукових результатів. Університет Назарбаєва досі не входить до міжнародних рейтингів. Бібліометричне дослідження наукових публікацій авторів із пострадянського простору свідчить, що Казахстан не дуже випереджає Україну за кількістю публікацій у розрахунку на 100 наукових працівників (деталі [в презентації Чанкселіані, Ловакова та Післякова](#)).

Напрями підготовки, запропоновані для президентського університету, й «вільна економічна зона для всіх бізнес-партнерів, долучених до формування цього університету» (за словами міністра освіти Шкарлета), дуже схожі на ідеї, реалізовані в інноваційному центрі «Сколково». Так звана «російська Кремнієва долина» теж фокусується на розробці та комерціалізації нових інформаційних технологій, біотехнологій, енергоефективності, ядерних та космічних технологіях. На її території стартапи, підприємства та іноземні фахівці користуються особливими пільговими умовами. У Сколково теж є навчальний заклад – Інститут науки та технологій, але він створений у співпраці з Массачусетським технологічним інститутом і позиціюється як недержавний ЗВО.

Таким чином, президентський університет узяв для наслідування пострадянські моделі, які в українському контексті можуть зовсім не прижитися. Зокрема, сумнівною видається ідея працевлаштування випускників у державні установи або компенсація бізнесом вартості навчання у трикратному розмірі. По-перше, ідея занадто схожа на радянську практику розподілу випускників після завершення навчання, проти чого у 2000-х протестували українські студенти. По-друге, українське законодавство та міжнародне право захищають права громадян на вільний вибір місця роботи і проживання. Примусити випускника працювати в конкретній установі, звісно, можна, проте це не відповідатиме принципам демократичного суспільства.

Загалом, важко поставити крапку в дискусії про переваги та вади створення президентського університету. Урядовцям годилося б глибше пропрацювати концепцію нового ЗВО перед її презентацією. Наразі доцільно запросити до обговорення проєкту широке коло експертів, щоб ідея створення інноваційного та прогресивного освітнього простору не перетворилася на ще одну київську недобудову.

(вгору)

Додаток 80

Vasyl Taras

Університет майбутнього в Україні

(Майже) неможливо і ось чому ([Ukrainian Scientists Worldwide](#)).

Останні 3 роки я є якраз в комітеті, який так і називається, «Комітет Університету Майбутнього». Мій універ переживає, що з ним буде через 10-20-30 років і тому створив такий комітет і дав нам завдання проштудіювати питання і дати рекомендації, що робити, щоб не вийшло, що завтра ми проснемося і зрозуміємо, що У. Пн. Кароліни відстав від життя.

Тому перечитали купу книг, зустрілися з безліччю футуристів і експертів, провели сотні годин в дебатах.

Головний висновок – університет це не будівлі, не обладнання, і навіть не люди. Це частина індустріального кластера.

Якби сталося таке чудо, що Україні, приміром, повернули б «золото Полуботка» і на ті трильйони уряд України викупив Стенфорд і перевіз його зі всіма будівлями, обладнанням, і навіть професорами і студентами в Київ, універ би все одно загнувся за кілька років.

Універ – це три коні в одній упряжі: промисловість, науковці, і студенти. Один з конів випадає, два інші відразу ламають спину.

І якщо кращих науковців можна купити (як це зробили, приміром, в Сколково), кращих студентів притягти стипендіями (як це, приміром, роблять китайці), то створити промисловий кластер дуже важко.

Єдині ВУЗи, які були створені з нуля і які вибилися хоча б сотню кращих у світі всі були створені саме під індустріальні кластери.

Прикладами є кілька ВУЗів в Пд. Кореї, Китаю, Сингапуру.

Там були державні програми по розбудові цілих індустрій. Будувалися цілі виробничі комплекси, часто під експорт продукції. Ці індустріальні кластери вимагали як кадри, так і технічні рішення. Тому і на студентів був попит і студенти, по випуску, отримували добрі роботи, і на вчених, чий розробки тут же запускали в виробництво.

В Канаді один ВУЗ теж був так злетів з нікому невідомого в рейтинг «Канадського МІТ», але лише коли біля нього створився цілий кластер на основі RIM. Не держ програма, а вдало склалися бізнес обставини.

Всякі стенфорди і гарварди так сильно стоять, бо вони є частиною цілої системи з тисяч компаній, наукових центрів, інвестиційних фондів, банків, think tanks, цілих галузей і інституцій. Іде постійний обмін, колообіг людей між елементами цих систем, де тисячі людей є то в ролі студента, то в ролі підприємця-роботодавця, то в ролі клієнта-замовника кадрів і технологій, то в ролі професора чи дослідника, то в ролі державного чиновника, то в ролі донора-мецената. Багато хто змінює ці ролі кожні кілька років: сьогодні студент, завтра співробітник, через день роботодавець, ще через день інвестор, потім знову студент, потім член якоїсь урядової ради, то професор, і так по колу. Всі один одному потрібні, всі один одного підживляють, всі один на одного створюють попит.

Якби, приміром, Каліфорнія "вигнала" Кремнієву Долину, чи як у випадку з канадським ВУЗом, RIM збанкрутувала і разом з нею канадська Кремнієва Долина, то і ВУЗ за кілька років нагнувся б без попиту на своїх студентів і технічні розробки.

Так от, я бачу як Україна може знайти ресурси на будівництво чергового набору навчальних корпусів і лабораторій.

Я сумніваюся, що Україні вдасться залучити серйозних вчених. Занадто високі зарплати і занадто важко буде заманити вчених зі світовим ім'ям в маловідому країну, без особливо гарного клімату чи якихось інших принад. Кілька альтруїстів приїде, але їх буде недостатньо.

Я також сумніваюся, що Україні вдасться зібрати досить студентів з потенціалом умовних цукербергів. Знову ж, українська освіта не має необхідного визнання в світі і малоімовірно, що кращі студенти зі всього світу почнуть подавати документи в новий, маловідомий ВУЗ в маловідомій країні. Хтось з місцевих подасться, але місцевих мізків не вистачить.

Але найбільша перешкода – це створення сильного індустріального кластера навколо цього ВУЗу, якому б потрібні були і студенти з цього ВУЗу, і науковці.

ІТ швидко розвивається в Україні, але більшість айтишників можуть освоїти ремесло і без дорогого ВУЗу. Бізнес швидко розвивається в Україні, але нема ще ні інвестиційного сектору, ні культури підприємництва, та і легкості ведення бізнесу, як це є в інших точках світу. А інші сектори, як от хімічна промисловість, фінансові послуги, логістика, чи фармакологія – ці в Україні поки в зародку.

Тому, я бачу проблему зі всіма трьома конями і сумніваюся, що уряд України готовий запускити комплексний проєкт такого рівня.

АЛЕ!

Поплакавшись, скажу, що в теорії це можливо.

Це вдалося, як я казав, кільком ВУЗам Азії, приміром. То чому б не нам?

Гарно процес описано в книзі «Чому Азії Вдалося» (How Asia Works).

Тому попри мій скептицизм, сподіваюся цього разу буде інакше.

[\(вгору\)](#)

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.