https://doi.org/10.15407/sofs2021.02.003
УДК 001

ВІРНІСТЬ ТРАДИЦІЯМ І ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ НАУКИ: «ДОБРОВСЬКІ ЧИТАННЯ» 2021 року

Представлено огляд доповідей учасників щорічної конференції з наукознавства та історії науки «Добровські читання», яка цього року проводилась за тематичним напрямом «Науково-педагогічна діяльність Г.М. Доброва — продовження традицій його послідовниками» і була присвячена 30-й річниці проголошення незалежності України.

В доповідях обговорювалися найбільш актуальні на сьогодні питання наукознавства, серед яких: шляхи збереження започаткованих Г.М. Добровим традицій щодо підготовки молодих науковців; територіальні аспекти інноваційного розвитку; результативність наукової діяльності в закладах вищої освіти (ЗВО), в тому числі зв'язки ЗВО із суб'єктами економіки; участь науковців академічних установ у навчальному процесі в ЗВО; розширення каналів популяризації наукових знань, включаючи молодіжні конференції з історії науки і техніки та Інтернет-простір, зокрема соціальні мережі; інструменти онлайн-навчання; наукознавчий аналіз законодавчих актів України; інструменти реалізації охорони і практичного використання авторських прав у науково-технологічній сфері; тенденції наукової співпраці в Україні. Відзначалось, що директивне реформування науки, зокрема формально-бюрократична реформа системи атестації наукових кадрів і присвоєння наукових звань, поки що більше спрямовано на прискорення її деградації, ніж на відновлення. Непродумані зміни системи статистичного обліку науково-технологічної та інноваційної діяльності, скорочення кількості показників, що публікуються Державною службою статистики України, ускладнюють об'єктивний аналіз процесів, які відбуваються.

Огляд доповідей демонструє, що крім традиційної проблематики, якій було присвячено доповіді, в тематиці досліджень Інституту все більшої ваги набуває вивчення проблем наукової молоді та популяризації науки, підвищення престижності наукової професії задля можливостей відновлення кадрового потенціалу вітчизняної науки.

Наведено рекомендації конференції, сформульовані на основі пропозицій, висловлених учасниками пленарного засідання.

Ключові слова: *Г.М. Добров, Добровські читання, Національна академія наук України, заклад вищої освіти, університет, популяризація науки, молодий учений, конференція, наукова робота, наукове знання, науковець, науково-освітня діяльність.*

Цитування: Вірність традиціям і виклики сучасної науки: «Добровські читання» 2021 року. *Наука та наукознавство*. 2021. № 2 (112). С. 3—28. https://doi.org/10.15407/sofs2021.02.003

11 березня 2021 року в ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України» (далі — ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України») відбулися традиційні «Добровські читання», присвячені 30-й річниці незалежності України. Тема цьогорічної конференції — «Науково-педагогічна діяльність Г.М. Доброва — продовження традицій його послідовниками». Більшість учасників брали в ній участь в онлайн режимі через систему Zoom. Пропонуємо читачам журналу ознайомитись із основними проблемами, що обговорювались на конференції.

Відкрив конференцію директор ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», д-р екон. наук **Маліцький Б.А.** Доповідач відзначив, що засновник київської школи наукознавства дуже велику увагу приділяв підготовці та вихованню молодої наукової зміни. Г.М. Добров нерідко наголошував, що діяльність вченого спрямована на вирішення трьох завдань: 1) здобування нового знання; 2) передачу цього знання в практику; 3) прирощення наукового потенціалу. При цьому він вважав, що третє завдання, маючи на увазі насамперед вирощування молодіжного поповнення науковців, є не менш важливим, ніж перші два. Щоб знайти талановитих молодих людей, які могли б стати дослідниками, залучити їх до роботи в науці та допомагати їх творчому зростанню, Генадій Михайлович намагався починати працювати з ними, коли вони ще були студентами. Він завідував кафедрою в тодішньому Київському інституті народного господарства (нині Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана), виступав із лекціями в багатьох інших вищих закладах освіти, і можна з упевненістю сказати, що більшість аспірантів і молодих науковців, які приходили до очолюваного ним Центру досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки, — це ті, хто в студентські роки слухав його лекції. А їх було чимало: тільки під безпосереднім керівництвом Доброва було захищено 49 кандидатських і 5 докторських дисертацій. Він любив спілкуватися з молоддю, розумів її, сам дуже молодим (у 24 роки) захистив кандидатську дисертацію, а вже в 37 років видав книгу «Наука про науку», яка стала всесвітньо відомою «біблією наукознавства».

У своєму вступному слові Б.А. Маліцький також підкреслив, що сьогодні науковці інституту, який носить ім'я Г.М. Доброва, намагаються зберігати ці добровські традиції. Багато хто зі співробітників працював або нині працює на викладацькій роботі в державних і приватних університетах, очолює екзаменаційні комісії, керує аспірантами. Приємно відзначити, що до роботи зі студентською молоддю все активніше долучаються молоді кандидати наук інституту.

Заступник директора ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», керівник Центру інновацій та технологічного розвитку, д-р екон. наук **Соловйов В.П.** зробив доповідь на тему *«Позауніверситетські тренінгові курси для фахівців з інноваційного розвитку територій»*. Він, зокрема, відзначив, що організація інноваційного розвитку територій потребує готовності до ці-

леспрямованих дій з боку активної частині населення території та розуміння нею доцільності таких дій. Для цього слід озброїти активістів певними знаннями і організувати пропаганду необхідності відповідних змін і перетворень. За часів СРСР ці функції певною мірою виконувало Товариство «Знання», активним членом якого був Г.М. Добров. Сьогодні ж створюються громадські організації, подібні «Академії сучасного політика». В методологічній площині тренінги для фахівців із розвитку територій нібито відтворюють етапи життєвого циклу інновацій. Спочатку освітній процес ґрунтується на *переконуванні* слухачів у глибинних ідеях інноваційного розвитку території. А переконання ґрунтується на *вірі* авторитетам.

Другим етапом на шляху до практичного конструювання інноваційних підходів до перетворення території на інноваційній основі є навчання, процес якого може ґрунтуватися на університетському курсі інноваційного менеджменту, а відтак на основі *знань*, отриманих в університеті, а також шляхом самоосвіти.

Третім етапом підготовки до практичної діяльності у сфері управління інноваційним розвитком території є власне тренінг, якій покликаний розвивати у людини *вміння* діяти в конкретних ситуаціях. А коли фахівець починає діяти практично, він обов'язково відчує потребу скорегувати свої початкові концепти *віри*. Тобто людина починає спиратися на свій практичний досвід як на важливий елемент переконання. Виходячи з цього виникає потреба у розширенні обсягу базових *знань*, що, у свою чергу, вимагає освоєння нових *умінь*. І цей циклічний процес має бути безперервним.

Завідувач відділу ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», д-р екон. наук **Мех О.А.** зробив доповідь на тему «*Науково-освітні установи України: проблеми та перспективи у новому столітті* (*на основі результатів виконання аналізу методологій світових рейтингів університетів*)». Доповідач почав із того, що через наростання негативних явищ, які набувають глобального та екзистенціального характеру, наявність у країні ефективного наукового і науково-освітнього потенціалу стає питанням безпеки і виживання. Внаслідок трансформацій, що сталися в Україні в 1990-х рр., навколо науково-освітньої сфери сформувалась низка негативних чинників, які призвели до її часткової руйнації. Опинившись наодинці з проблемами, науково-освітні установи (НОУ) самостійно будують відносини — як взаємні, так і з суб'єктами економіки. Відповідно до світової практики більшість проблем мали б вирішуватись шляхом входження НОУ в інноваційну систему, яка б забезпечила втілення результатів НДР у ринковий продукт. Але відсутність такої системи або окремих з її ланок, зокрема кінцевої, блокує повноцінну діяльність НОУ. Побудова зв'язку з економікою вимагає від статистики науково-технологічної та інноваційної діяльності створення систем оцінювання рівня інтеграції НОУ в економічне середовище. До джерел, які відображають такі зв'язки, належать, зокрема, методики глобальних рейтингів університетів та річні фінансові звіти НОУ.

Найважливішими критеріями, за якими визначаються найбільш визнані рейтинги університетів у нинішньому світі [1], є показники, що характеризують їх зв'язок з економікою, інноваційну діяльність і так званий «промисловий дохід» — кошти, які університет отримує від виконання замовлень підприємств.

З-серед вітчизняних НОУ до зазначених світових рейтингів потрапляють лише декілька установ (Львівський національний університет імені Івана Франка, Сумський державний університет, Національний університет імені Тараса Шевченка, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна). Показник *«промисловий дохід»* кожної із зазначених НОУ України в рейтингу «THE World University Rankings 2020» склав 30—35 пунктів (зі 100), що у 2—3 рази менше за показники НОУ лідерів рейтингу. Аналіз річних звітів і бюджетів цих вітчизняних НОУ показує, що їх вплив на економіку залишається соціокультурним.

Отже, генезис найрозвинутіших світових НОУ, попри усі кризи, можна описати на основі таких понять, як природність, безперервність та сталість. Їхня історія доводить, що в авангарді інноваційної і науково-освітньої діяльності перебувають установи як приватної, так і державної форми власності. Тому полеміка щодо вибору форми власності НОУ в Україні (державна чи приватна) є беззмістовною. Подальше відчуження НОУ від інноваційних процесів поглиблюватиме проблеми, посилюватиме фінансові навантаження на бюджети НОУ, призведе до втрати часу і перспектив. Методики оцінювання вітчизняних НОУ мають включати вищезазначені показники, а головною вимогою до НОУ має бути їх активна участь у інноваційному процесі поруч із іншими суб'єктами науково-технологічної діяльності та економіки.

Провідний науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», канд. техн. наук **Стогній В.С**. виступив із доповіддю «*Освітній аспект у проєктах, які отримують державні премії в галузі науки і техніки*». Він нагадав, що 29 квітня 2019 року виповнилося 50 років Державній премії України в галузі науки і техніки. За цей період експертами розглянуто 3569 робіт, із них премійовано 874 (26 %). В складі Комітету працювало понад 380 визнаних науковців і висококваліфікованих фахівців. Сьогодні до роботи в Комітеті та його спеціалізованих секціях залучено понад 300 професіоналів найвищого рівня.

Вагома частка робіт, які подані на здобуття Державних премій України в галузі науки і техніки та отримали премію протягом періоду незалежності України, належить закладам вищої освіти (ЗВО). Добре представлені природничі науки, значимі результати отримано в таких галузях, як національна безпека, медицина, інформатика та ін. Суттєвою є роль науково-педагогіч-

[1] Див. статтю Мех О.А., Бублик С.Г. «Суб'єкти науково-освітньої діяльності України: структурний аналіз міжнародних рейтингів та звітних документів», яка публікується в цьому номері.

них працівників ЗВО як виконавців премійованих робіт: їх частка становить, в залежності від галузі науки, до 25—30 %. До 2016 року присуджувалося 2 премії (з 20) безпосередньо за підручники для освітянської сфери. В переважній більшості це підручники для вищої школи.

Що стосується інших премій, то частіше вони присуджувалися представникам визнаних в Україні наукових шкіл — математикам, фізикам, матеріалознавцям, до яких належать і вчені ЗВО. Як правило, це комплексні роботи представників установ національної та галузевих академій наук, ЗВО і виробничників. Відомо, що провідні вчені НАН України та галузевих академій наук є одночасно і викладачами університетів, тому такий поділ за належністю до певних установ чи закладів є дещо умовним. Серед авторів премійованих робіт найбільше науково-педагогічних працівників з провідних університетів країни — КНУ імені Тараса Шевченка, НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», ХНУ імені В.Н. Каразіна, та НТУ «Харківський політехнічний інститут». Окремо слід відзначити представництво спільних регіональних наукових центрів НАН України та МОН України. Найкраще серед авторів премійованих робіт представлені вчені та науково-педагогічні працівники Києва, потім — Харкова, а слідом за ними, із солідним відставанням, інші центри (Львів, Дніпро, Одеса).

Отже, аналіз робіт, представлених на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки, і тих, що отримали премію, а також участі в них науково-педагогічних працівників ЗВО свідчить про суттєвий внесок представників освітньої галузі в просування України шляхом інноваційного розвитку та отримання наукових результатів світового рівня.

В доповіді «*Молодіжні конференції з історії науки і техніки як засіб популяризації наукових знань*» провідний науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», д-р іст. наук **Литвинко А.С.** та доцент НТУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» **Пономаренко Л.П.** представили результати впровадження історико-наукових досліджень у навчальний процес вищої школи та аспірантури через проведення молодіжних конференцій з історії науки, техніки та освіти. Понад 30 років їх організовує ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України» спільно з іншими установами, серед яких Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського», Рада молодих учених при МОН України, Державний політехнічний музей при «КПІ імені Ігоря Сікорського», Науково-технічна бібліотека ім. Г.І. Денисенка, Українське товариство істориків науки, Академія наук вищої школи України, Центр досліджень з історії науки і техніки ім. О.П. Бородіна Державного університету інфраструктури та технологій, Асоціація працівників музеїв технічного профілю, Центр пам'яткознавства НАН України та Українського товариства охорони пам'яток історії та культури, Національний історико-архітектурний музей «Київська фортеця», Державний політехнічний музей при НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України, Меморіальний музей О.В. Палла-

діна, Водно-інформаційний центр КМДА («Музей води»), Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Національний науково-природничий музей НАН України, АТ «Укрзалізниця», Музей Київського метрополітену.

Роботу студентської Міжнародної молодіжної науково-практичної конференції «Історія розвитку науки, техніки та освіти» (з 2002 р.) та Всеукраїнської конференції молодих учених-істориків науки, техніки та освіти і спеціалістів (з 1989 р.) в 2011 р. було об'єднано в рамках Молодіжного симпозіуму з історії науки і техніки.

На цих конференціях обговорюються фундаментальні ідеї та теорії сучасного природознавства, історичні аспекти становлення науки та освітніх технологій в Україні в світовому контексті, роль академічних інститутів України у формуванні нових наукових напрямів, феномен особистості в науці та наукові школи, соціальні виклики сучасного технологічного світу. Розглядаються наука і техніка як феномен національної та світової культури, історія наукових і науково-технічних колективів, установ і науковців України й світу, історична біографістика вчених і організаторів науки, популяризація науки та музеєзнавство, шляхи підвищення престижу інтелектуальної праці, методологія історії науки і техніки, патріотичне значення вивчення історії науки і техніки України, науковий підхід до збереження історичної спадщини.

Традиційно у конференції беруть участь понад 100 молодих і досвідчених дослідників, які представляють Україну, Францію, Румунію та Польщу. У аспірантській конференції 2020 р. взяли участь 80 учасників з 12 міст України, Румунії та Франції, які подали 61 доповідь. Серед них 4 академіки, 22 доктори та 29 кандидатів наук. Представлено 43 установи, в тому числі 10 наукових установ, 17 університетів, 4 музеї, 3 бібліотеки та 6 науково-просвітницьких організацій.

Традицією є проведення фахових екскурсій для учасників, які відвідали Музей інформатики (2011), Музей астрономічної обсерваторії Київського університету (2012), Музей медицини (2013), Національний історико-архітектурний музей «Київська фортеця» (2014), Меморіальний музей О.В. Палладіна (2015), Музей води (2016), Музей Астрономічної обсерваторії Київського університету, меморіальний музей хіміка О.В. Палладіна, Національний гербарій України (2017), Національний науково-природничий музей НАН України (2018), Музей історії залізниць України (2019), Музей історії Київського метрополітену (2020, онлайн), Державний політехнічний музей при НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» (2021, онлайн).

Подібні форуми є потужним засобом залучення молоді до науки, підвищення інтересу до вивчення природничих, технічних і гуманітарних дисциплін, формування навичок проведення науково-дослідницької роботи та патріотичного виховання.

Головний науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», д-р філос. наук **Онопрієнко В.І.** виступив із доповіддю *«Обрання*

технологій для інноваційної економіки: концепція Сколтеха»[2]. Він наголосив, що сучасний етап науково-технологічного розвитку в світі визначається технологічною складовою, тоді як раніше він відбувався за лінійною схемою «від наукових відкриттів до їх впровадження у виробництво». Технологій зараз багато і доводиться обирати з них такі, що можуть привести до кардинальних зрушень у системі виробництва і соціальному житті.

З початку XXI століття в розвинених країнах триває пошук багатофункціональних технологій, які в разі їх інтеграції до технологічних та індустріальних циклів (хвиль) здатні забезпечити прискорений економічний і соціальний розвиток. Уряди розвинених країн розраховують на потенціал подібних технологій як на джерело економічного зростання.

Схема вибору новітніх технологій, за методикою Сколтеха, і затвердження їх як державних пріоритетів має включати дві процедури: по-перше, аналіз даних про публікаційну активність і цитування вчених конкретної країни в обраних напрямах (за базою даних Web of Science), що дозволяє зробити висновок про конкурентоспроможність наукового доробку в цій країні; по-друге, здійснення пошуку в міжнародних патентних базах, чи є в цій країні досягнення, оформлені міжнародними патентами. Лише на такій основі можна робити висновки про технологічні пріоритети країн.

У публічній доповіді Сколтеху робиться невтішній висновок: пострадянські країни перехідного типу практично пропустили технологічний етап розвитку сучасних інформаційних технологій. Окремі системи, що створювались для спеціальних цілей, також вимагають імпортних комплектуючих і явно неконкурентоспроможні за межами суто військових контрактів.

Завідувач Міжгалузевої (МОН України та НАН України) лабораторії проблем формування та реалізації науково-технологічної політики в ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», канд. екон. наук **Булкін І.О.** представив доповідь «*Фактичні пріоритети досліджень і розробок в організаціях НАН України і МОН України в призмі Рубрикатора науково-технічної інформації наприкінці 10-х років XXI сторіччя*». Він висловив велике занепокоєння тим, що статистичні дані, на основі яких здійснюється наукознавчий аналіз ситуації в науково-технологічній сфері, стають все менш доступними для дослідників. Зокрема, починаючи з 2011 р. вони публікуються не за Класифікацією видів науково-технічної діяльності (КВНТД), а лише за Класифікатором галузей науки як їх замінником. Тому облікові фільтри в нині чинній системі державної статистичної звітності не дозволяють повноцінно відобразити різноманіття наявного фронту досліджень і розробок. Певним виходом із ситуації, що склалась, є звернення до Рубрикатора науково-технічної інформації (далі — Рубрикатор, чинний з 2009 року), формат якого дозволяє забезпечити високу розподільчу здатність відображення виконуваних тем (до тисячі позицій на рівні підкласів та до 10 тисяч — на рівні груп).

[2] Сколковський інститут науки і технологій.

Інформаційною базою дослідження обрано масив реєстраційних карток науково-дослідних робіт, який формується Українським інститутом науково-технічної експертизи та інформації при відкритті тем і проєктів, публічний доступ до якого було відкрито наприкінці літа 2019 року і в якому присутній тематичний опис напрямів робіт за кодами Рубрикатора. Через суттєву варіацію хронологічних рамок виконання проєктів (відхилення строків початку та закінчення тем від фактичного року їх реєстрації та різну їх тривалість) в якості опорного показника обрано не сукупний обсяг фінансування, а нормований обсяг річних надходжень за кожною темою, у виконанні якої беруть участь представники установ обраних відомств (останнім часом це 3,5—4,0 тис. од. первинних документів щороку), з подальшим узагальненням інформації.

В НАН України станом на 2019 рік заслуговують на включення до переліку пріоритетних такі об'єкти на рівні підкласу Рубрикатора (класифікаційної рубрики другого рівня) за зменшенням обсягу річних надходжень: фізика твердого тіла, вітрова енергетика, бібліотечна справа, допоміжні історичні дисципліни (археографія та джерелознавство), галузева структура економіки, трудові ресурси, ботаніка, матеріалознавство, технічний аналіз у металургії, бібліографознавство, клінічна медицина, технологія хімічних реактивів та особливо чистих речовин. В науково-освітніх установах МОН України провідними напрямами слід вважати фізику твердого тіла, неорганічну хімію та комплексні сполуки, фізичну хімію, організацію і політику в сфері науки, оптику, загальні питання фізики, радіотехнічні системи зондування, локації та навігації. На рівні складових елементів підкласу-лідера пріоритетними об'єктами були дослідження механічних властивостей твердих тіл, теорії конденсованого стану, напівпровідників та ін. З огляду на вдвічі більший обсяг питомого фінансування (в розрахунку на одну зареєстровану тему) в складі другого підкласу виділяються роботи в галузі будови комплексних сполук, кристалогідратів та подвійних солей — найбільший за обсягом ресурсної бази в МОН України об'єкт рубрики третього рівня.

Провідні напрями в НАН України і МОН України на цьому рівні мають значну міру подібності, що ускладнює корегування профілів наукової діяльності відомств за принципом взаємного доповнення предметно-тематичного фронту робіт та призводить до таких стосунків між установами відомств, які є скоріше конкурентними, аніж кооперативними. Якщо в МОН України до кожного з наведених об'єктів рубрики другого рівня було спрямовано від 10 до 25 млн грн, то в НАН України сума об'єкта-лідера перевищила 85 млн грн, що обумовлено міжвідомчою різницею в потужності ресурсної бази на користь НАН України (в 2018 році — в 2,75 раза, в 2019 році — в 2,56 раза). Але значна частина науково-технічних робіт у МОН України виконується коштом освітянської діяльності, що потенційно згладжує розкид, хоча і не може бути враховано безпосередньо.

При зниженні планки критерію пріоритетності 23 об'єкти рівня підкласу в МОН України акумулювали 41,3 % сукупного обсягу надходжень до

науково-освітніх установ відомства. Величина є близькою до відповідного значення в НАН України, де до виділених 34 пріоритетних об'єктів було спрямовано 38,2 % фінансування. Якщо ж планку не змінювати, то величини ще більше наблизяться: на 7 об'єктів в установах МОН України припаде 24,9 %, а на 12 об'єктів в НАН України — 24,4 % сукупної ресурсної бази. Тобто майже чверть фінансування спрямовується на підтримку дуже обмеженого кола пріоритетних об'єктів, а решта — всіх інших. Подібний розподіл слід вважати таким, що відповідає ідеї пріоритетності. Методика буде доопрацьована на масиві даних реєстраційних карток за 2017—2018 роки.

Науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», канд. екон. наук **Вовченко О.В.** виступила із доповіддю *«Сучасні інструменти онлайн-навчання: нові можливості та ризики»*. Вона відзначила, що затяжний карантин суттєво позначається на всіх сферах життєдіяльності суспільства і навчальний процес не став винятком. Саме карантинні заходи порушили звичний перебіг освітнього процесу, оскільки припали на ключовий період навчального року. Це спонукало до вивчення існуючих інструментів онлайн-навчання, їх переваг і недоліків.

В доповіді проаналізовано три поширені програми для онлайн-навчання в реальному часі: Zoom, Teams та Google Meet. Найпопулярнішою виявилась платформа Zoom, кількість користувачів якої зросла з 10 до 300 млн осіб за добу в грудні 2019 р. та у березні 2020 р. відповідно, а її успіх пояснюється простотою і доступністю сервісу, наявністю безкоштовної версії та якістю відео і звуку. Всі три проаналізовані програми мають схожі функції: демонстрація екрану, запис відеотрансляції, можливість обміну файлами під час заняття, спілкування у чаті та ін. Проте у сучасному світі існує проблема захисту інформації, і в цьому плані значні переваги з'являються при використанні програми Google Meet, яка забезпечує наскрізне шифрування даних. На жаль, цю проблему не вирішує програма Zoom, і деякі компанії (SpaceX, Google) та уряди (США, Німеччини, Тайваню) відмовилися використовувати цю платформу. Дослідження онлайн-інструментів навчального контенту (додатків, які вже наповнені відповідними навчальними матеріалами) показало, що найпопулярнішими та доступними є проєкт «Хан-академія» і платформа YouTube-каналів загалом. Окремо варто відзначити Prometheus — платформу масових відкритих безкоштовних онлайн-курсів.

Серед значних можливостей і переваг онлайн-навчання можна виділити такі: можливість навчатися у будь-який час та в будь-якому місці, навчання без відриву від основної діяльності, доступність навчальних матеріалів, індивідуальний підхід, відносно незначні витрати. Проте дистанційне навчання має і низку недоліків: необхідність сильної мотивації, брак практичних умінь і навичок, низький рівень комунікабельності. Утім, при всіх недоліках онлайн-навчання і суперечках щодо його ефективності, нові підходи до нього впроваджуватимуться й надалі, тому варто продовжувати освоювати всі можливі інструменти та засоби дистанційного навчання.

Провідний науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», д-р філос. наук **Рижко Л.В.** зробила доповідь на тему «*Про участь науковців академічних установ у навчальному процесі в закладах вищої освіти (проблеми мотивації)*». Вона повідомила, що на основі звітів НАН України про участь учених у навчальному процесі в ЗВО протягом 2017—2018 рр. та експертного опитування співробітників НАН України, проведеного працівниками ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України» в рамках виконання теми «Формування привабливості професії вченого та позитивного ставлення українського суспільства до науки», зроблено такі висновки: 8—9 % загальної чисельності науковців щорічно працюють викладачами в ЗВО; серед академіків та членів-кореспондентів НАН України щорічно працюють у ЗВО 20 %; мотиви участі вчених НАН України в навчальному процесі не можна пояснити тільки економічними чинниками. У вчених як у творців науки існує суто ментальна потреба брати активну участь у навчальному процесі, ділитися з майбутнім поколінням учених (нинішніми студентами) своїми науковими здобутками і в такий спосіб поширювати наукові результати, залучати молоде покоління до освоєння здобутків учених Академії та світової наукової спільноти, розкривати не лише вже зафіксовані в навчальній літературі наукові факти і загальноприйняті теорії, а, образно кажучи, «розвивати» інтелект молоді шляхом долання незнаного, пошуку таємниць, які містить світ природи та людини у всіх тих сферах, до яких вони причетні в професійному та повсякденному житті.

Важливо відзначити, що важко переоцінити участь учених у навчальному процесі, оскільки поширення комплексних міждисциплінарних досліджень, які стали основою розвитку новітніх технологій і суттєво впливають на економічну, соціальну, політичну, екологічну сфери та змінюють буденне життя, виводить на передній план у навчанні питання не стільки донесення до студентів відповідної інформації, збагачення їх професійної ерудиції та пам'яті, а передусім сприяння появі розуміння відповідних наукових положень, усвідомлення їх проблемності, інноваційності, перспективності. В реалізації цих завдань провідне значення має досвід безпосередніх творців науки — вчених НАН України.

Заступник завідувача відділом ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», канд. техн. наук **Бублик С.Г.** та аспірантка **Сомова О.П.** представили доповідь «*Оцінка наукового спрямування законодавчих актів у контексті економічних реформ урядів України протягом 2014—2020 років*». Доповідач Бублик С.Г підкреслив, що при оцінюванні ефективності діяльності урядів України недержавними аналітичними організаціями науковий чинник нормативно-правової творчості уряду вважається невід'ємною складовою ефективності будь-яких реформ. Використовуючи власні розробки методичних підходів до наукометричного дослідження вітчизняного законодавства, автори доповіді здійснили комплексний аналіз законів і постанов уряду, виданих в Україні протягом 2014—2020 років, задля отримання оцінки рівня

наукового спрямування законотворчої та нормативно-правової діяльності органів державної влади України у контексті економічних реформ.

Для отримання наукометричної оцінки наукової спрямованості актів законодавства використовувався індекс наукової спрямованості (ІНС), який обчислюється як питома вага законодавчих актів наукової спрямованості у загальній кількості прийнятих законів і нормативно-правових актів Кабінету Міністрів України.

У згаданий проміжок часу уряд України очолювали прем'єр-міністри А. Яценюк (дві каденції), В. Гройсман, О. Гончарук і Д. Шмигаль. Нормативно-правові акти уряду з науковим спрямуванням було розподілено відповідно до прийнятої у 1998 році юридичної класифікації законопроєктів за вісьмома сферами державного регулювання (*міжнародні угоди — двосторонні та багатосторонні, гуманітарна політика, державне будівництво, правова політика, національна політика, безпека і оборона, галузевий розвиток, економічна політика*). В результаті статистичного аналізу сформованого за юридичною класифікацією масиву підготовлених урядом законодавчих актів, а також постанов Кабінету Міністрів України наукового спрямування встановлено, що протягом 2014—2020 рр.:

1. Нормативно-правові акти всіх урядів, окрім уряду Д. Шмигаля, були в середньому більш наукоємними, ніж ті, що прийняті Верховною Радою України.

2. Загальна кількість урядових законодавчих актів наукового спрямування була найбільшою при урядах А. Яценюка (друга каденція) та В. Гройсмана. Найбільш розгалуженими за сферами державного регулювання були законодавчі акти наукової спрямованості при уряді А. Яценюка (друга каденція).

3. Ключовими сферами застосування законодавчих актів наукової спрямованості при всіх урядах, окрім уряду Д. Шмигаля, були *галузевий розвиток* та *економічна політика*.

4. Найбільш актуальна сфера державного регулювання, а саме *безпека і оборона*, при всіх урядах, окрім А. Яценюка (перша каденція), не була охоплена урядовими законодавчими актами наукового спрямування! Що є дивним з точки зору сучасних технологічних реалій ведення бойових дій та зміцнення обороноздатності держави.

5. Рівень наукової спрямованості урядових постанов (значення ІНС) був вищий від середнього (1992—2020 рр.) при урядах А. Яценюка (перша каденція) та О. Гончарука.

6. Діяльність уряду Д. Шмигаля поки що є найменш науково спрямованою як у прийнятті постанов Кабінету Міністрів України, так і у законотворчості.

Отже, наукове підґрунтя економічних реформ урядів України протягом 2014—2020 рр. не є очевидним, і тому є ґрунтовні підстави вважати нереальним досягнення яких-небудь серйозних результатів, пов'язаних із інноваційним спрямуванням здійснюваних владою реформ.

Заступник директора ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України» **Соснов О.С.** та аспірантка **Касімова Г.О.** представили доповідь «*Термінологічні особливості визначення освітніх рівнів у законодавчих актах України*», в якій звернули увагу на те, що наразі існують певні проблеми термінологічного опису низки базових понять, які визначають особливості проведення наукових досліджень у закладах вищої освіти (ЗВО) України. В доповіді відзначено, що наукознавство, засновником якого в Україні був Г.М. Добров, потребує однозначної термінології в сфері організації науки для уникнення протиріч у процесах управління науковим процесом, у тому числі при громадському оцінюванні результатів наукової праці.

Основною системною помилкою органів законодавчої та виконавчої влади в Україні у сфері освіти та науки є нерозуміння ними загальних рис і відмінностей між науковою діяльністю в наукових установах і ЗВО, а саме різниці між науковою діяльністю як такою та науково-педагогічною діяльністю як одним із її різновидів.

Наприклад, згідно із Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» аспірант — це вчений, який проводить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження у рамках підготовки в аспірантурі у закладі вищої освіти / науковій установі для здобуття ступеня доктора філософії. Однак Закон України «Про вищу освіту» дає цілком інше визначення: аспірант — це особа, зарахована до закладу вищої освіти (наукової установи) для здобуття ступеня доктора філософії / доктора мистецтва. Як бачимо, в останньому визначенні про необхідність проведення аспірантом наукових досліджень не йдеться, оскільки аспірант взагалі не є вченим, а лише отримує певний освітній рівень.

Подібних методологічних помилок український законодавець припускається доволі часто. Тому недостатньо чіткий нормативний поділ наукової діяльності на «наукову» та «науково-педагогічну», а відтак і різні підходи до організації наукових досліджень у ЗВО та наукових установах, а також різне «бачення» завдань і методик підготовки аспірантів і докторантів, які ЗВО цілеспрямовано звужують до «нескінченного навчання» майбутніх учених саме у сфері науково-педагогічної діяльності, породжує системні проблеми «змістовного» наповнення наукових досліджень ЗВО як процесу генерації нових наукових знань.

Старший науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», канд. іст. наук **Гармасар В.Г.** зробила доповідь *«Ботанічний музей Інституту ботаніки НАН України (до 100-річчя від дня заснування)»*. Констатуючи, що Національний науково-природничий музей НАН України — наукова і просвітницька установа — є одним із провідних центрів розвитку природничих досліджень в Україні та водночас одним із найбільших науково-природничих музеїв світу, автор підкреслила, що він також є значним осередком популяризації природничих знань. В нинішньому році виповнюється 55 років від дня заснування музею як самостійної установи в системі

НАН України. Він став першим комплексним природничим музеєм не тільки в Україні, а й у тодішньому СРСР, до його складу входять Геологічний, Палеонтологічний, Зоологічний, Археологічний та Ботанічний музеї. Створенням цього музею було покладено початок важливій справі поєднання науково-дослідної діяльності з популяризаторською роботою.

Питання про створення власне Ботанічного музею в системі Академії наук України було вирішене Президією Української академії наук (УАН) у березні 1921 р. Саме тоді було засновано Ботанічний кабінет (музей) і гербарій, які стали першоосновою сучасного Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України та Ботанічного музею в його складі. Першими працівниками Ботанічного кабінету (музею) і гербарію були видатні вчені-ботаніки О.В. Фомін, Д.К. Зеров, П.Ф. Оксіюк, А.М. Окснер, Ю.Д. Клеопов, М.М. Підоплічко, А.С. Лазаренко та ін. Вони розгорнули роботу з вивчення флори і рослинності України, заклали основи гербаріїв судинних рослин, мохів, лишайників, грибів, а також розпочали збирання матеріалів для Ботанічного музею. У 1931 р. була розгорнута його перша експозиція. Нові фітоекспозиції — це заслуга науковців-ентузіастів: Д.М. Доброчаєвої, Б.В. Заверухи, Л.М. Сипайлової. Поряд із розгортанням науково-дослідної діяльності, налагодженням науково-фондової та експозиційно-виставкової роботи працівники музею постійно приділяють велику увагу впровадженню освітньо-виховних та популяризаторських заходів. Крім того, досвід музею є неоціненним у зв'язку з нагальною потребою посилення просвітницької ролі науки в суспільстві, в тому числі установ НАН України.

Аспірантка ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України» **Войтюк О.С.** представила доповідь «*Роль академіка НАН України С.М. Конюхова в організації навчальних закладів у галузі ракетобудування»,* в якій звернула увагу на те, що академік НАН України, Генеральний конструктор — Генеральний директор ДП «Конструкторського бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» у 1991—2010 рр. С.М. Конюхов був також відомим освітянином і блискучим педагогом, який виховав цілу низку поколінь спеціалістів у галузі космічної техніки, був засновником наукової школи сучасних методів проєктування ракетно-космічних систем.

У 1987—1992 рр. учений очолював (за сумісництвом) кафедру системного проєктування виробів машинобудування Інституту підвищення кваліфікації Міністерства загального машинобудування СРСР. У 1991 р. С.М. Конюхову присвоєно вчене звання професора на цій кафедрі. З 1988 р. науковець був керівником філії Фізико-технічного інституту, створеного на Південному машинобудівному заводі (згодом факультету Дніпропетровського державного університету), головою державної екзаменаційної комісії із захисту дипломних проєктів ФТФ ДДУ (нині — Дніпровського національного університету), членом Спеціалізованої вченої ради ДНУ із захисту кандидатських і докторських дисертацій, заступником голови Вченої ради з присудження вчених ступенів кандидата технічних наук КБ «Південне».

У 1995 р. у КБ «Південне» створено кафедру «Нової техніки» Національного авіаційного університету «Харківський авіаційний інститут», яку очолив (за сумісництвом) С.М. Конюхов. У листопаді 1998 р. на базі КБ «Південне» за ініціативи вченого було створено Ракетно-космічний навчально-дослідний центр, до якого увійшли філії кафедр ФТФ ДНУ та НАУ «ХАІ», відділ підготовки фахівців, дослідний сектор та аспірантура, де під керівництвом С.М. Конюхова його учні готували кандидатські та докторські дисертації. Їх наукові результати впроваджено на підприємстві. У 1996 р. за участі вченого і фахівців ДП «КБ «Південне» створено Національний центр аерокосмічної освіти молоді України ім. О.М. Макарова. В КБ «Південне» проходили виробничу та переддипломну практику студенти й учні понад 15 навчальних закладів.

С.М. Конюхов був членом експертної ради ВАК України, Міжгалузевої науково-технічної ради з космічних досліджень РАН, Ради з питань науки і науково-технічної політики України та Ради з питань науки і науково-технічної політики при Президентові України.

Доцент ДВНЗ «Київський національний університет імені Вадима Гетьмана», д-р екон. наук, керівник проєкту молодих учених «Реалізація потенціалу молодих вчених в інтеграції науки, освіти, бізнесу» **Шкода Т.Н.** виступила з доповіддю *«Основні тренди реалізації потенціалу молодих учених в Україні»*, в якій представила деякі результати масового соціологічного опитування молодих учених у 2020 році, ініційованого командою проєкту за підтримки Ради молодих вчених України. Генеральна сукупність дослідження — 11500 молодих учених України. Кількість заповнених анкет — 579, з яких відсіяних анкет — 10. Довірча імовірність (точність) — 95 %, похибка — 5 % (необхідний розмір вибірки — 372). Вибіркова сукупність є репрезентативною щодо всієї України. При побудові вибіркової сукупності використано стратифікаційний принцип. Стратами виступили регіони України. Опитано респондентів з усіх областей України. При цьому на Київ припадала третина респондентів (33,5 %), друге місце за кількістю респондентів розділили Харківська, Львівська, Дніпропетровська області, які мають значні наукові та університетські центри.

На основі результатів опитування виявлено основні тренди реалізації потенціалу молодих вчених: 1) найвагомішими факторами є науковий інтерес і перспективи зробити наукову кар'єру, які вплинули на вибір галузі знань, спеціальності і теми досліджень 62,2 % респондентів; мотив мати гарний дохід визначив вибір лише 13,5% респондентів; 2) погане фінансове забезпечення: тільки 8,7 % опитаних мають дохід понад 19 тис. грн, а 43,7 % — 5÷9 тис грн; 3) низький статус молодого вченого в Україні: 67,2 % респондентів вважають цей статус незадовільним; 4) недостатність державної підтримки: 78 % відчувають потребу нагального вдосконалення підтримки науки, а 90 % переконані, що вирішення проблеми фінансового забезпечення «молодої науки» — найважливіша політична проблема для української вла-

ди; 5) низький рівень патентування власних наукових розробок: 71 % респондентів не мають жодного патенту; 6) низький рівень співпраці з бізнесом: 61,2 % не мають такої співпраці та очікують підтримки у її реалізації.

Найважливіші результати опитування, насамперед ті, що викликають занепокоєність, робоча група доводила до відома Комітету Верховної Ради України з питань освіти і науки та відповідних департаментів Міністерства освіти і науки України. Після повного оброблення всіх результатів виконавці проєкту мають намір широко популяризувати їх, ставити питання перед органами державної влади про необхідність розв'язання проблем, від яких залежить майбутнє української науки.

Головний науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», д-р екон. наук **Попович О.С.** у своєму виступі на тему «*Щодо можливих наслідків намагання поліпшити рівень підготовки наукових кадрів формально-бюрократичними методами*» звернув увагу на те, що попри безсумнівну актуальність проблеми підвищення якості дисертаційних робіт (кандидатських і докторських), нічого крім суто формально-бюрократичних методів для цього в Україні поки що не застосовується. Логіка дії владних структур в цьому питанні проста: треба *посилити державний контроль і не пропускати слабких робіт*. І автори нового опублікованого для обговорення проєкту Положення про присвоєння ступенів виходять із тієї ж бюрократичної логіки. З практики західних країн запозичуються тільки суто зовнішні риси — наприклад, створення для кожного захисту вузько спеціалізованої ради, але на відміну від того, як це робиться там, в Україні вимагають проходити досить тривалу процедуру затвердження спеціалізованої вченої ради (як постійної, так і разової), а потім ту ж саму стару процедуру затвердження самої дисертації (раніше — атестаційною колегією МОН, а нині — Національним агентством забезпечення якості вищої освіти).

В проєкті в усіх деталях розписано навіть внутрішні процедури і всі папірці: кому і хто їх пише, що при цьому оформлюється у лабораторії чи відділі, в інституті; як проводити семінари, що писати у їх висновках, які заяви і ким пишуться, які додаткові папери до них додаються, з яким часовим інтервалом вони подаються і розглядаються. Ознайомлення з цим шедевром бюрократичного мислення викликає жах у багатьох молодих дослідників і в тих, хто роздумує, чи йти йому в науку.

Запозичити ж у наших західних колег те, що всі ці питання вирішуються на рівні установи, в якій проводиться захист, і ніяк не контролюються органами державної влади, в Україні вважається принципово неможливим на тій підставі (постійно повторюваній ще з радянських часів), що «*держава гарантує доплату за ступінь, відтак вона повинна контролювати! На Заході ж такої доплати немає*».

Але цей аргумент можна зняти, якщо відмінити автоматичну доплату за ступінь, натомість передбачивши, що на більш високооплачувані наукові посади наймаються тільки ті, хто має науковий ступінь, — саме так це робить-

ся в країнах Заходу, де акредитуються тільки навчально-наукові програми аспірантів. Вважаємо, ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України міг би внести таку пропозицію і підготувати проєкти відповідних нормативних актів.

Старший науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», професор кафедри економічної кібернетики та менеджменту Українського гуманітарного інституту, директор Інституту еволюційної економіки, канд. екон. наук **Макаренко І.П.** виступив із доповіддю «*Залучення студентів у практикум макроекономічного прогнозування*». Він зауважив, що за твердженням членів «Комісії 2000 року», прогнозування (економічної динаміки) не може бути наукою через те, що займатися ним повинні всі без винятку науки, якщо вони заслуговують на цю назву (принаймні економічні науки). Питання про правомірність існування «науки про майбутнє» з'явилось у другій половині 1960-х років на хвилі «буму прогнозів», ставши предметом спеціального дослідження двох наукових колективів: радянського та американського — комісії під головуванням проф. Д. Белла. Комісію було створено з метою вивчення результатів дослідження Римського клубу про можливі загрози виживання людства у майбутньому (так звана «проблема 2000-го року»).

Однак було помічено, що прогнозування як предмет спеціальної цілеспрямованої діяльності дає його учасникам певні можливості та переваги. Це вимагає від учасників процесу не тільки глибоких і актуальних знань із досліджуваного предмету, а й якісної підготовки з інших предметів — філософії, математики, історії, психології та ін.

Крім того, зворотний зв'язок результатів дослідження (прогнозування) із реальними фактами підтвердження/непідтвердження прогнозу вимагає від учасників вдосконалювати власні знання, інструментарій дослідження та навички, а відтак вимагає навчання протягом життя. Наприклад, опитування учасників європейського форсайту 1990-х років виявило нові неочікувані результати, якими поділилися бізнесмени та підприємці. Вони підкреслювали, що процес прогнозування допоміг їм значно вдосконалити менеджмент на підприємстві та в бізнесі завдяки більш точному баченню векторів і трендів прогнозованого процесу.

Далі доповідач повідомив, що з метою підвищення якості навчального процесу з дисциплін «макроекономіка», «економічна історія», «економічна теорія», «сучасна економічна політика держави», «регіональна інноваційна політика», «філософія» та ін.; залучення студентської молоді, підприємців і молодих учених до науково-дослідної та аналітичної роботи; формування навичок взаємодії молодих учених із провідними національними та міжнародними експертами, а також урядовими структурами, які складають прогнози розвитку національної економіки, було створено Школу макроекономічного аналізу та прогнозування.

Ініціаторами виступили: Український гуманітарний інститут (УГІ) (ректор — канд. екон. наук Штанько Л.О., проректор — д-р теології Понятов-

ський Ф.К.), Інститут еволюційної економіки (директор — канд. екон. наук Макаренко І.П.), кафедра економічної кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка (завідувач кафедри — д-р екон. наук, професор Черняк О.І.).

В результаті протягом кількох років слухачі та випускники Школи макроекономічного аналізу та прогнозування брали участь у підготовці консенсус-прогнозів для Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. Ця робота була підтримана представництвом Дитячого фонду ООН (ЮНІСЕФ) в Україні. За 5 років підготовлено 15 аналітиків, серед яких: 11 студентів УГІ; 4 — підприємці, керівники, власники фірм, а також віце-президент Української спілки промисловців і підприємців; 1 докторант. Три студенти 2-го курсу економічного факультету підготували для Міністерства розвитку економіки, торгівлі і сільського господарства України наукову роботу «Політики економічного прориву: світовий досвід» (науковий керівник Макаренко І.П.), яка має бути надрукована у видавництві ООН, у молодіжному фонді ЮНІСЕФ.

Провідний науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», завідувач кафедри Державного університету інфраструктури і технологій, д-р іст. наук **Гамалія В.М.** виступила з доповіддю «*Специфіка популяризації здобутків науки і техніки у ЗВО технічного профілю*». Зокрема, вона висловила переконання, що з набуттям Україною незалежності та зі зміною політичних і економічних орієнтирів держави виникла об'єктивна необхідність у посиленні уваги до історії національної науки й техніки. Дослідження у цій галузі, викладання їх результатів майбутнім спеціалістам і широкому громадському загалу має сприяти успішному розвитку країни.

Сучасні українські інженери повинні отримувати знання як з вітчизняної, так і всесвітньої історії техніки, а також уміння використовувати ці знання, що не лише підвищить рівень їх освіченості, а й допоможе їм у подальшій професійній діяльності.

Результатом усвідомлення необхідності реалізації такого підходу стало запровадження спеціальних історико-наукових навчальних курсів у навчальний процес усіх провідних університетів світу. В Україні також викладаються історико-наукові курси, зокрема в Національному університеті імені Тараса Шевченка, Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, Києво-Могилянській академії, Національному технічному університеті «КПІ імені Ігоря Сікорського», Київському університеті імені Бориса Грінченка, Харківському, Одеському, Дніпровському університетах та ін. Не є винятком і Державний університет інфраструктури і технологій, де провадиться підготовка фахівців для залізничного та водного транспорту. Усвідомлюючи важливість викладання історико-наукових дисциплін майбутнім інженерам, у цьому університеті з 2016 р. працює кафедра філософії та історії науки і техніки. При підготовці фахівців бакалаврського рівня співробітниками кафедри провадиться читання комплексу курсів, а

саме: історія залізничного транспорту, історія природознавства, транспортна психологія, основи наукової діяльності; а для фахівців магістерського рівня — філософія науки і техніки. Цей комплекс, що поєднує науку і освіту та формує науково-технічний світогляд майбутнього інженера, посідає центральне місце серед дисциплін соціально-гуманітарного блоку.

На жаль, в Україні поки що небагато кафедр історії науки у ЗВО, а тому процес інституціоналізації історії науки і техніки в університетській освіті продовжує залишатися актуальним. Він викликає багато організаційних проблем, частина з яких також виходить на методологічний рівень. Але, як показує досвід, історія науки і техніки може і має стати необхідною складовою повноцінної спеціальної освіти, тим більше в університетській її формі. Спеціаліст повинен мати уявлення про шлях, пройдений наукою від зародження перших її понять і методів до сучасного стану, тобто навчитися бачити її не в статиці, а в динаміці становлення.

Старший науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», канд. іст. наук **Жабін С.О.** виступив із доповіддю «*Науково-популярний лекторій як проєкт молодих учених в Україні*». Він розповів про історію та досвід роботи науково-популярного лекторію, організованого за ініціативи молодих учених, в якому він бере безпосередню участь. Пропозиція організувати молодіжний науковий семінар-лекторій була зроблена ще у квітні 2014 р. при заснуванні Ради молодих учених (РМУ) при Відділенні інформатики НАН України. У Законі України «Про наукову та науково-технічну діяльність» такі ради визначено як консультативно-дорадчий орган, проте досвід діяльності РМУ різного рівня (установа, відділення, Академія загалом) показує, що сучасна РМУ — це скоріше соціальна платформа, на якій при живому спілкуванні можна знайти однодумців для започаткування проєктів і заходів (соціальних, наукових, розважальних), що майже неможливо зробити без спеціально підібраної команди або в межах однієї установи.

Основні проблеми сучасних РМУ в Україні у порівнянні з радянським періодом — це відсутність фінансування діяльності (навіть канцелярських витрат), відсутність підтримки загальнонаціональної молодіжної організації, низькі зарплати молодих учених, що змушує їх підробляти за межами наукових установ, і людський фактор. Члени РМУ, які бажають реалізувати свої проєкти, можуть розраховувати лише на особистий ентузіазм, дружні контакти з партнерами, подвійне або потрійне страхування вузьких частин проєктів (щоб компенсувати людський фактор) та поступове опрацювання якості ідей, щоб перші успіхи дали змогу знайти нові ресурси та продовжити проєкти на новому рівні.

Сучасне українське суспільство, попри розвиток інформаційних технологій, насправді має слабкіші зв'язки з наукою (що втратила значний потенціал), ніж у СРСР. Проведення науково-популярних заходів для широкої аудиторії дає громадськості актуальне наукове знання, розкриває особистий

потенціал молодих учених і дозволяє впливати на наукову політику України (в стратегічній перспективі).

У грудні 2016 р. голові РМУ Відділення інформатики НАН України вдалося підібрати команду та сформувати ідею проєкту. Перший науково-популярний семінар було проведено 11 січня 2017 р. в Київському будинку вчених НАН України. Поступово діяльність семінару «Інформаційне суспільство: досягнення та виклики» розширювалася та отримала визнання.

Ще одним молодіжним проєктом, який продовжує активно розвиватись, став започаткований нами науково-популярний лекторій «Наукові зустрічі».

До участі в Добровських читаннях приєдналася також доцент Луцького національного технічного університету, докторантка ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», канд. іст. наук **Вісин О.О.** з доповіддю «*Популяризація наукових знань серед здобувачів вищої освіти*». Зауваживши, що популяризація новітнього наукового знання є засобом реалізації просвітницької функції науки, яка дає змогу підтримувати критичне мислення і певний мінімальний рівень розуміння складності навколишнього світу й особливостей його розвитку, доповідач підкреслила: популяризація вкрай необхідна серед здобувачів ЗВО, адже вони мають певний рівень знань і можуть себе спрямувати на певну галузь, яка їм цікава та доступна. Саме тому на цьому етапі здобувачі є потенційними майбутніми науковцями. Питання лише в правильній підготовці та правильному і вчасному їх спрямуванні до науки.

Якщо не популяризувати науку та наукові знання, то потім важко їх використовувати. Отже, одне з основних завдань ЗВО полягає у формуванні та зміцненні цілісного наукового світогляду, пізнавальної, культурної, технологічної, комунікативної та соціальної компетенцій особистості.

Проблема формування і зміцнення сучасного наукового світогляду набуває додаткової актуальності з огляду на дві групи чинників: розвиток інформаційних технологій та зниження якості освіти. Для того, щоб виокремлювати достовірну й неупереджену інформацію, все більш потрібними ставатимуть не тільки специфічні уміння і навички, а й міцна світоглядна основа, що спонукає до постійного зіставлення й аналізу фактів і оцінок, пошуку альтернативних джерел інформації, формування власних свідомих висновків і суджень.

Щоб надати здобувачам саме такі уміння і навички, необхідно запровадити відповідні навчальні курси. Основи академічного письма, основи наукових досліджень та історія науки і техніки — це саме ті дисципліни, які можуть сформувати необхідний рівень знань і умінь.

Ризик зниження якості освіти в Україні дедалі посилюється. Ще одним чинником, який актуалізує проблему формування і зміцнення сучасного наукового світогляду, є падіння рівня освіти у загальноосвітніх школах.

Тому саме ЗВО повинні докласти максимум зусиль для популяризації науки.

Молодший науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України» **Лі А.К.** виступив із доповіддю «*Реалізація авторського права в контексті освітньої діяльності в онлайн режимі*». Він підкреслив, що в світлі зумовленого пандемією переходу дослідників на онлайн-навчання та онлайн-співпрацю проблема врегулювання правовідносин викладачів і ЗВО в Україні набула нової економічно-правової актуальності. Недостатнє усвідомлення необхідності захисту прав інтелектуальної власності в Україні було зумовлене викривленням його розуміння крізь призму радянського авторського права. Це не дозволило сформувати адекватну сучасним потребам модель правовідносин.

Зокрема, в сучасній Україні у сфері освіти відносини між викладацьким складом і навчальними закладами сьогодні побудовані на економічно-правових відносинах, закладених в УРСР, коли радянське авторське право не було товаром і не було інтелектуальною власністю його творців. Читання лекцій з допомогою ефірного, кабельного телебачення, через програми Zoom, Google Meet або інші програми в мережі Інтернет є цілком іншою трудовою діяльністю, ніж читання лекцій в аудиторії, оскільки воно *є публічним сповіщенням* — «(доведення до загального відома) — передача в ефір за допомогою радіохвиль (а також лазерних променів, гамма-променів тощо), у тому числі з використанням супутників, чи передача на відстань за допомогою дроту або будь-якого виду наземного чи підземного (підводного) кабелю (провідникового, оптоволоконного та інших видів)», *публічним виконанням* — «подання творів, виконань, фонограм, передач організацій мовлення шляхом декламації, гри, співу, танцю та іншим способом як безпосередньо (у живому виконанні), так і за допомогою будь-яких пристроїв і процесів (за винятком передачі в ефір чи по кабелях) у місцях, де присутні чи можуть бути присутніми особи, які не належать до кола сім'ї або близьких знайомих цієї сім'ї, незалежно від того, чи присутні вони в одному місці і в один і той самий час або в різних місцях і в різний час», розповсюдженням об'єктів авторського права і (або) суміжних прав — «будь-яка дія, за допомогою якої об'єкти авторського права і (або) суміжних прав безпосередньо чи опосередковано пропонуються публіці», або *відтворенням* — «виготовлення одного або більше примірників твору, відеограми, фонограми в будь-якій матеріальній формі, а також їх запис для тимчасового чи постійного зберігання в електронній (у тому числі цифровій), оптичній або іншій формі, яку може зчитувати комп'ютер» як це встановлено Законом України «Про авторське право і суміжні права».

Тобто прямий ефір, запис лекцій та трансляція запису лекцій викладача на телебаченні, в мережі Інтернет підпадає не тільки під вимоги трудового законодавства, а й передусім під закони, якими охороняються майнові та немайнові права інтелектуальної власності авторів і виконавців.

Враховуючи, що необізнаність науковців і працівників викладацько-педагогічного складу стосовно основ права інтелектуальної власності стає

сьогодні серйозною завадою для прискорення інноваційного розвитку, слід організувати цілеспрямоване їх вивчення як у ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України, так і для колег-науковців з інших інститутів і працівників освіти.

Старший науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», канд. іст. наук **Живага О.В.** представила доповідь «*Роль соцмереж у популяризації науки*». Вона звернула увагу на те, що однією з тенденцій у сучасному суспільстві є мережева структуризація та зміна характеру соціальної взаємодії, яка пов'язана з розвитком соціальних медіа, формуванням нових соціокультурних відносин у їхньому середовищі. Створюються нові форми вільного обміну інформацією. Нині новітні соціальні медіа, зокрема соціальні мережі, проникають у всі сфери життя сучасного суспільства і стають ефективним способом популяризації наукового та науково-популярного контенту. Соціальні мережі поділяються на універсальні та спеціалізовані. Спеціалізовані мережі науковців можуть бути корисними для просування результатів власних досліджень та організації спільної роботи колег, а соціальні медіа широкого профілю доступні за межами наукового світу.

В рамках дослідження соцмережі Facebook проаналізовано 30 науково-популярних груп та сторінок, які поділено на 4 категорії: сторінки сайтів (17), сторінки проєктів (9), сторінки спільнот (2), особисті сторінки вчених (2). Встановлено, що науково-популярні групи та сторінки в соціальних мережах дійсно є зручним засобом для проведення опитувань і анкетувань, створення тематичних груп з метою обговорення певної проблеми, взаємодії між дослідниками з різних країн та обміну досвідом, поширення результатів досліджень, запрошення бажаючих для участі у різних наукових заходах та ін. Соцмережі мають дві важливі характерні риси: дають можливість залучати користувачів до створення контенту та взаємодіяти і обговорювати питання або проблему.

Проте, незважаючи на всі переваги, у мережевої науки є негативні сторони: поширення як наукових, так і псевдонаукових, або навколонаукових, знань; дія закону Матвія; індивідуалізація наукової праці, руйнування наукових колективів; «атомізація» наукового пошуку; через вік чи особисті схильності не всі вчені здатні освоїти вміння і навички користування соціальними медіа.

Науковий співробітник ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», доцент Всеукраїнського університету ПрАТ «ВНЗ Міжрегіональна Академія управління персоналом», канд. екон. наук **Петренко Н.С.** виступила з доповіддю «*Сучасний погляд на популяризацію науки в Україні в Інтернет-просторі: специфіка й проблеми розуміння*». Зауваживши, що популяризація науки може торкатися як суспільства цілком, так і його частин, наприклад молоді, духовний клімат якої визначає майбутнє будь-якої країни, вона констатувала: під науковою популяризацією (або популяризацією науки) зараз мається на увазі процес поширення наукових знань у сучасній і доступній

формі для широкого кола людей, що мають певний рівень підготовленості для отримання інформації.

Суб'єктів, зацікавлених у поширенні наукових знань, можна розділити на такі групи: *науковці*, які прагнуть обґрунтувати соціальну значущість своєї професії; *держава*, зацікавлена в збільшенні рівня адекватності прийняття рішень; *бізнес*, зацікавлений у забезпеченні притоку кваліфікованих кадрів; *суспільство*, яке орієнтоване на задоволення фундаментальної потреби кожної людини в пізнанні навколишньої дійсності та сталому розвитку. Інструментами, що сприяють ефективному донесенню наукової інформації, є ЗМІ, науково-популярні лекції, науково-популярна література, Інтернет.

Перевагами просування наукових відкриттів через соціальні мережі є залучення, зацікавленість, ознайомлення, обмін інформацією із зарубіжною аудиторією. На відміну від офіційних сайтів і публікацій у ЗМІ, у соціальних мережах користувач може в будь-який момент часу і в будь-якій формі висловити свою думку, залишити відгук або ж задати питання (безкоштовно).

Серед проблем, пов'язаних із поширенням наукових знань через соцмережі в Україні, можна відзначити такі: переважно столична локалізація заходів; поширення наукових міфів; проблеми, пов'язані із захистом інтелектуальної власності та недостатньою підготовкою науковців до ефективного використання таких засобів у своїй діяльності. Вчені також висловлюють стурбованість проблемами конфіденційності та розмиття меж між особистим і професійним життям науковця.

Учений секретар ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України», канд. екон. наук **Корецький А.І.** виступив із доповіддю «*Розвиток наукової співпраці Інституту з зарубіжними університетами*», в якій розповів про наукову співпрацю ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України» із зарубіжними університетами за програмою зарубіжних академічних обмінів та короткострокових професійних стажувань. З Об'єднаним віденським інститутом (ОВІ) співпраця розпочалась у 2010 р., коли науковці Грига В.Ю., Красовська О.В., Жерновий Д.В., Корецький А.І. стали учасниками програми короткострокових стажувань на конкурсній основі за підтримки МВФ. Тренінги в ОВІ проводять фахівці МВФ, Національного банку Австрії, Міністерства фінансів Австрії, Світової організації торгівлі та інших міжнародних інституцій. Для цього потрібно заповнити анкету учасника та надати резюме. Такі тренінги сприяють підвищенню професійного рівня науковців і допомагають опанувати сучасні методи економічного аналізу.

Співпраця з Інститутом економічної політики (м. Софія, Болгарія) розпочалася у 2019 році з короткострокового тренінгу для молодих спеціалістів зі Східної Європи та Балканських країн щодо посилення політики євроінтеграції та співпраці з ЄС. Навчальна програма Коледжу Європи «Варшавська Євроатлантична академія» в 2020 р. проходила дистанційно, де розглядалися проблеми запобігання дезінформації у ЗМІ та цифрової безпеки (Варшава, Польща, 05.07.2020—15.01.2021). ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН

України» співпрацює також з Українським католицьким університетом та Стенфордським центром демократії, розвитку та верховенства права шляхом участі в лідерських програмах розвитку. Молоді науковці Інституту проходили стажування в Академії лідерського розвитку (округ Санта Клара, штат Каліфорнія, США) щодо написання кейсів державної політики у серпні 2020 р.

ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України» започаткувала співпрацю з Ризькою вищою школою права через систему академічного обміну та стажування науковців, які стали випускниками «Інтенсивної програми з європейського права та економіки». Було складено іспити з 6 предметів: «Регіональна монетарна інтеграція», «Правова редакція та юридична визначеність», «Сучасне оподаткування та соціальна політика», «Управління економічною кризою», «Міжнародне торгове право», «Взаємодія інституцій ЄС» (26.10.—21.12.2020). При виконанні відомчої теми Інституту «Дослідження можливостей інтеграції академічного та освітянського секторів науки в Україні» в травні 2020 — січні 2021 року здійснено дослідження в рамках програми міжнародної академічної мобільності на факультеті економіки та соціальних відносин Латвійського університету природничих наук і технологій (м. Єлгава). Зараз за результатами програми академічної мобільності готуються тези для виступу на 22-й Міжнародній науковій конференції «Економічна наука для розвитку сільського господарства — 2021», укладено договір про наукову співпрацю між Інститутом та університетом м. Єлгави, а також залучено фахівця університету до редакційної колегії міжнародного наукового журналу «Наука та наукознавство».

Можна відзначити також навчання у зимовій школі ЮНЕСКО (3rd UNESCO MOST Winter School) за підтримки Інституту передових досліджень (м. Кошег, Угорщина) у лютому 2021 р.

ДУ «ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України» має активну співпрацю із закордонними університетами та науково-дослідними інститутами, в рамках якої здійснюється підвищення кваліфікації, проводяться наукові дослідження, вивчаються новітні методи макроекономічного аналізу та прогнозування економічного розвитку, що сприяє обміну досвідом, академічному обміну аспірантами і науковцями, написанню спільних публікацій та кооперації у сфері науки і освіти.

У своєму заключному слові **Маліцький Б.А.** повідомив, що в конференції взяли участь 43 особи, на пленарному засіданні виступило 18 науковців. Охоплено досить широкий круг питань і учасники переконалися, що традиції ставлення Г.М. Доброва до підготовки молодіжного поповнення науки як до одного з найважливіших завдань кожного вченого не забуті його послідовниками. Голова конференції звернув увагу на пропозиції, висловлені у виступах учасників пленарного засідання, запропонував включити їх у рекомендації конференції, організувати більш детальне обговорення деяких з них і звернутися з відповідними пропозиціями до Президії НАН України.

Проєкт рекомендацій було розіслано електронною поштою учасникам для відповідних доповнень і узгодження. Учасники конференції прийняли низку рекомендацій.

Огляд підготували: доктор економічних наук, головний науковий співробітник О.С. ПОПОВИЧ, науковий співробітник Т.М. ВЕЛЕНТЕЙЧИК, науковий співробітник Т.В. ГОНЧАРОВА на основі матеріалів, наданих доповідачами.

РЕКОМЕНДАЦІЇ
щорічної конференції з наукознавства та історії науки «Науково-педагогічна діяльність Г.М. Доброва — продовження традицій його послідовниками» — «Добровські читання», присвяченої 30-й річниці проголошення незалежності України (11 березня 2021 року)

Заслухавши і обговоривши 18 пленарних виступів, учасники конференції констатують, що традиції засновника київської школи наукознавства Г.М. Доброва, який надзвичайно велику увагу приділяв підготовці та вихованню молодої наукової зміни, продовжуються його учнями і послідовниками. Значна частина науковців ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України працювала або нині працює на викладацькій роботі в державних і приватних університетах, очолює екзаменаційні комісії, керує аспірантами.

Позитивний вплив на залучення молоді до науки справляють молодіжні конференції з історії науки, які регулярно організовуються науковцями ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України. Останнім часом до роботи зі студентською молоддю все активніше долучаються молоді кандидати наук Інституту. Вони успішно засвоюють новітні інформаційні технології, які дозволяють продовжити навчальний процес і безпосереднє спілкування зі студентами навіть в умовах обмежень, до яких змушує пандемія COVID-19. За ініціативи молодих наукознавців організовано науково-популярний лекторій для широкої громадськості, який продовжує роботу навіть в умовах пандемії.

Заслуговує на схвалення також і те, що в тематиці досліджень Інституту все більшої ваги набуває вивчення проблем наукової молоді та популяризації науки, підвищення престижності наукової професії та можливостей відновлення кадрового потенціалу вітчизняної науки.

Разом із тим, учасники конференції відзначають, що наука України перебуває сьогодні у кризовому стані. Через систематичне недофінансування неприпустимо скоротився її кадровий потенціал і склалася така його вікова структура, яка зумовлює подальше прискорене падіння чисельності дослідників, якщо не буде вжито невідкладних кардинальних заходів для залучення в науку молоді та закріплення в наукових установах учених молодшого і середнього поколінь.

У виступах учасників конференції зверталась увага на те, що директивне реформування науки поки що більше спрямовано на прискорення її де-

градації, ніж на відновлення наукового потенціалу країни. Зокрема, реформа системи атестації наукових кадрів і присвоєння наукових звань посилює формально-бюрократичне її регулювання, яке не тільки не сприяє збільшенню притоку молоді, а й відлякує її від науки.

Велику тривогу у наукознавців викликає і реформування системи статистичного обліку науково-технологічної та інноваційної діяльності, зокрема те, що: а) при зміні способів розрахунку необхідних для аналізу даних не передбачено певний перехідний період, який дозволяв би відстежувати загальні тенденції; б) з кожним роком скорочується кількість показників, які публікуються в статистичних збірниках Державної служби статистики України, що унеможливлює глибокий аналіз ситуації.

Недостатнє знання законодавства про охорону інтелектуальної власності позбавляє науковців і викладачів можливості користуватись наданими їм конституційними правами, а також отримувати роялті від використання їх інтелектуальної власності комерційними структурами.

Учасники конференції відзначили:

— колектив Інституту успішно розвиває науково-педагогічні традиції Г.М. Доброва. Нині в роботі зі студентською молоддю та з популяризації науки активно бере участь майже кожен його співробітник. Набули розвитку нові форми науково-педагогічної діяльності вчених, зокрема проводяться молодіжні конференції, тематичні лекторії, тренінги.

— разом із тим, необхідно звернути увагу на те, що діяльність із залучення до аспірантури Інституту нових кандидатів вимагає посилення і конкретизації.

Учасники конференції рекомендують:

1. Впровадити в практику роботи Інституту систему стимулювання (морального і матеріального) співробітників і аспірантів, які беруть участь у науково-педагогічній роботі, з урахуванням їх впливу на залучення до аспірантури Інституту кращих молодих фахівців.

2. Організувати детальне обговорення на розширених семінарах проблем, які поставлені у виступах учасників конференції:

— щодо можливостей використання для наукознавчих досліджень підходів Рубрикатора науково-технічної інформації (Булкін І.О.);

— про проведення конкурсів студентських робіт у галузі історії науки і наукознавства (Литвинко А.С.);

— про можливості використання сучасного інструментарію онлайн комунікацій в науковій та освітній діяльності (Вовченко О.В.);

— щодо основ законодавства про охорону права інтелектуальної власності науковців та інших працівників викладацько-педагогічного складу (Лі А.К.).

3. Продовжити роботу над темою «Дослідження можливостей інтеграції академічного та освітянського секторів науки в Україні», зосередивши увагу на розробленні проблемно-орієнтованого підходу до інтеграції академічної науки з освітянською системою.

4. Організувати підготовку науково-аналітичних матеріалів з таких питань:

— про стан і пропозиції щодо покращення і дебюрократизації системи підготовки наукових кадрів в Україні;

— про необхідність посилення інтелектуальної та нормативної спрямованості законодавства України, зокрема щодо законів, які регламентують статус НАН України та наукову діяльність університетів, науково-технологічне прогнозування та формування відповідних державних програм;

— про державний вплив на організацію підготовки і стажування спеціалістів та молодих учених за кордоном;

— про стан і перспективи розвитку науки України у 2020—2025 роках;

— Президії НАН України та МОН України розглянути на спільному засіданні стан системи підготовки молодих кадрів та її дебюрократизації;

— Комітету з державних премій передбачити в положеннях про державні премії в галузі науки і техніки обов'язкові публічні виступи претендентів на премії, в тому числі перед студентською молоддю, а також сприяти їх виступам у засобах масової інформації.

LOYALTY TO TRADITION AND CHALLENGES OF MODERN SCIENCE: "DOBROV READINGS" IN 2021

A review of reports made by participants of this year conference on science policy and science history studies "Dobrov Readings", devoted to the thematic field "Scientific and Pedagogical Activities of G.M. Dobrov: Traditions Continued by His Successors" and dedicated to the 30th anniversary of the declaration on the independence of Ukraine. The presentations discussed science policy and science history issues with high degree of topicality for today: ways to preserve Dobrov's traditions in training of young researchers,; spatial dimensions of the innovation-driven development; research performance in higher education establishments (HEEs), including HEE links with business enterprises; the involvement of researchers from Academy institutions in the education process in HEEs; the extension of channels for popularization of knowledge, including youth conferences on science and technology history and Internet, e. g. social networks; tools for online training; scientometric analysis of legal acts in Ukraine; tools for protection and practical use of copyrights in the science & technology sphere; trends in the scientific cooperation in Ukraine. It was pointed out that top-bottom reforming of the science system, especially the formal and bureaucratic reform of the system for research staff evaluation and awarding of scientific degrees, had been implemented in a way provoking its degradation rather than promoting its revitalization. Ill-conceived change in the statistical recording of science, technology and innovation activities, combined with the reduced number of indicators published by the State Statistics Service of Ukraine, do not allow for sound analysis of the ongoing processes.

The review of the participants' contributions demonstrates that in addition to the traditional research problems, the following issues gained more weight in the thematic scope of the Institute's research: young researchers and popularization of science, raising the prestige of researcher profession as the key to revival of the research staff of the Ukrainian R&D.

The conference recommendations, formulated on the basis of propositions spoken out by the participants of plenary session, are given.

Keywords: *G.M. Dobrov, Dobrov readings, National Academy of Sciences of Ukraine, higher education establishment, university, popularization of science, young researcher, conference, research work, scientific knowledge, researcher, research and education activities.*