

ПІДСУМКИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА АКАДЕМІЇ ЗА 2022 РІК ТА ЗАВДАННЯ НА 2023 РІК

Доповідь проректора з наукової роботи, доктора технічних наук, професора В. В. ДАНШЕВСЬКОГО на засіданні Вченої ради академії від 28 березня 2023 року

Науково-технічна діяльність для забезпечення потреб оборони, відновлення і розвитку інфраструктури

У звітному 2022 році пріоритетним напрямком науково-технічної діяльності академії було виконання робіт для забезпечення потреб оборони держави від агресії РФ, розробка заходів для відновлення і розвитку інфраструктури України в умовах війни.

В академії розроблено проекти захисних споруд: мобільного блок-посту з 7 класом захисту для особового складу ЗСУ і Територіальної оборони (конструктори Савицький М. В., Шехоркіна С. Е, Нікіфорова Т. Д.) Розроблено проект підземного укриття на 4 особи (конструктор Сопільняк А. М.), проект укриття для штабу однієї з частин Національної гвардії України (архітектор Бондаренко О. І., конструктор Сопільняк А. М.)

Доцент кафедри водопостачання, водовідведення та гідравліки Нечитайло М. П. в умовах обстрілів Миколаївської та Херсонської областей, на запрошення міської адміністрації здійснив поїздку на власному авто до м. Миколаїв і розробив заходи щодо забезпечення питною водою місцевої громади.

Під керівництвом ректора Савицького М. В., вчені академії розробили розгорнуті пропозиції для потреб оборони, відновлення і розвитку інфраструктури України. Пропозиції були передані для розгляду відповідним органам державної влади.

У червні 2022 року академія організувала і провела науково-практичний форум «Переможемо – Відбудуємо!». В роботі форуму прийняли участь фахівці 13 закладів вищої освіти, наукових інститутів та підприємств України, керівники організацій роботодавців, профспілкових організацій, будівельної палати України та Дніпропетровської торгово-промислової палати. Представлено 48 доповідей за наступними тематичними напрямками: сприяння обороноздатності України та забезпечення безпеки населення; відновлення та розвиток інфраструктури України; відновлення та розвиток адміністративно-територіальних районів; енергозбереження і поновлювальні джерела енергії; економіка та розвиток соціального доступного житла; підготовка кадрів, розвиток громадянського суспільства та утвердження української національної ідентичності. За результатами роботи форуму прийнято резолюцію із пропозиціями щодо відновлення інфраструктури України та вирішення

актуальних проблем будівельної галузі в умовах війни. Резолюцію форуму направлено органам державної влади.

У грудні 2022 року підведено підсумки студентського архітектурно-будівельного конкурсу «Захист. Безпека. Укриття». Учасники конкурсу у складі мультидисциплінарних команд розробили ескізні проекти захисних споруд цивільного захисту різних типів: заглибленого окремо розташованого укриття, підземного приміщення подвійного призначення з функцією укриття та укриття на поверсі житлового будинку.

У грудні 2022 року на базі академії відбулася робоча нарада за участю голови Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України Валерія БЕЗУСА щодо впровадження енергоефективних заходів, відновлення і розвитку енергетичного сектору, забезпечення енергетичної безпеки України. В нараді взяли участь представники Дніпропетровської обласної державної адміністрації, Дніпровської міської ради, дирекції компанії ДТЕК Енерго, фахівці закладів вищої освіти, керівники підприємств, організацій роботодавців та Будівельної палати України. За результатами наради прийнято резолюцію з переліком пропозицій щодо вирішення проблем енергетичного сектору та будівельної галузі України. Резолюцію наради направлено органам державної влади.

Кадровий склад

Наукову діяльність у 2022 році здійснювали 32 штатних співробітників 19 структурних підрозділів науково-дослідної частини (інститути, відділи, галузеві та кафедральні науково-дослідні лабораторії та групи) та 11 осіб, які працювали в НДЧ за сумісництвом. 39 працівників працювали за договорами цивільно-правового характеру. Відповідно до ст. 6 Закону України «Про наукову та науково-технічну діяльність» працівники зараховуються на наукові посади за результатами конкурсів на термін до завершення наукових тем.

Окрім цього, невід'ємною складовою науково-технічної діяльності академії є стовідсоткова участь науково-педагогічних працівників у виконанні кафедральних науково-дослідних робіт у межах другої половини робочого часу.

Науково-педагогічний штат академії включає 328 працівників, у тому числі 180 кандидата та 38 докторів наук; молодих вчених 66 осіб. Динаміка змін кадрового складу наведена на рис. 1, 2.

Дослідницька інфраструктура та наукове-технічне співробітництво

Науково-дослідна частина включає 19 структурних підрозділів, серед яких:

- Лабораторія досліджень атомних і теплових електростанцій. Керівник Бауск Є. А.
- Науковий відділ проблем будівництва в складних інженерно-геологічних умовах. Керівник проф. Головка С. І.
- Інститут експертизи проектування та вишукувань. Керівник проф. Кірічек Ю. В.
- Науково-дослідні лабораторії кафедр та підрозділів.

- Енерго-інноваційний ХАБ ПДАБА. Керівник доц. Юрченко Є.Л.

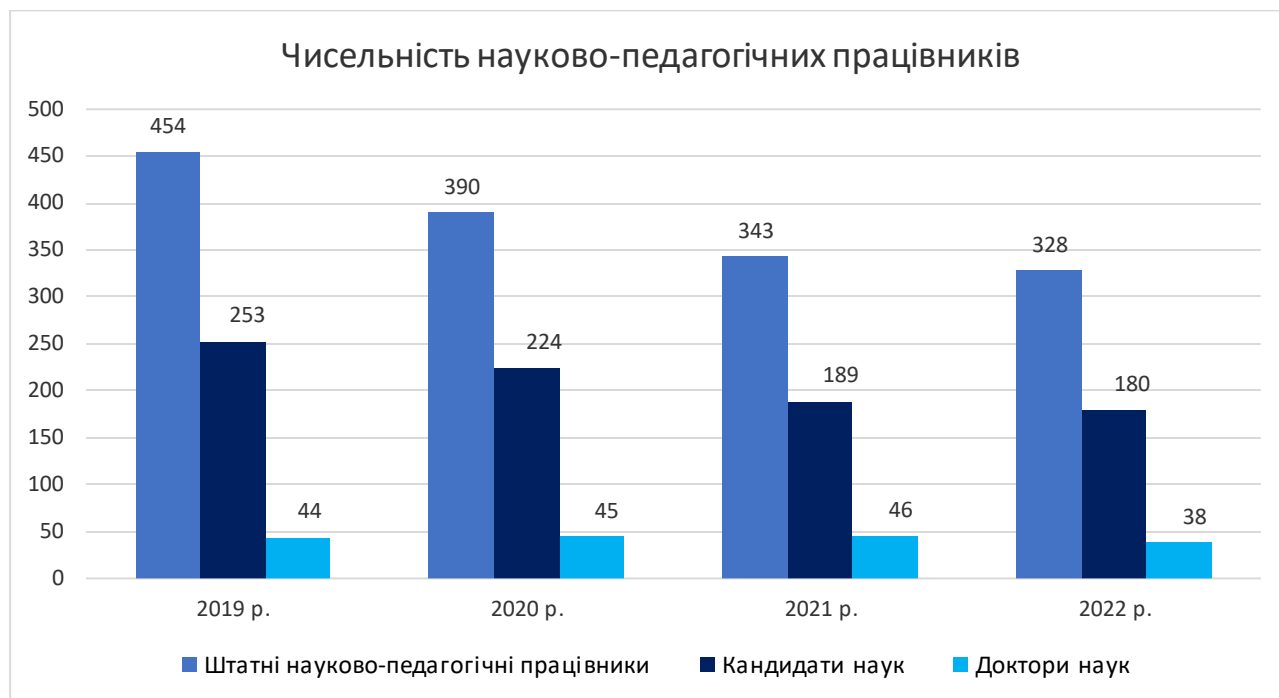


Рис. 1. Чисельність науково-педагогічних працівників

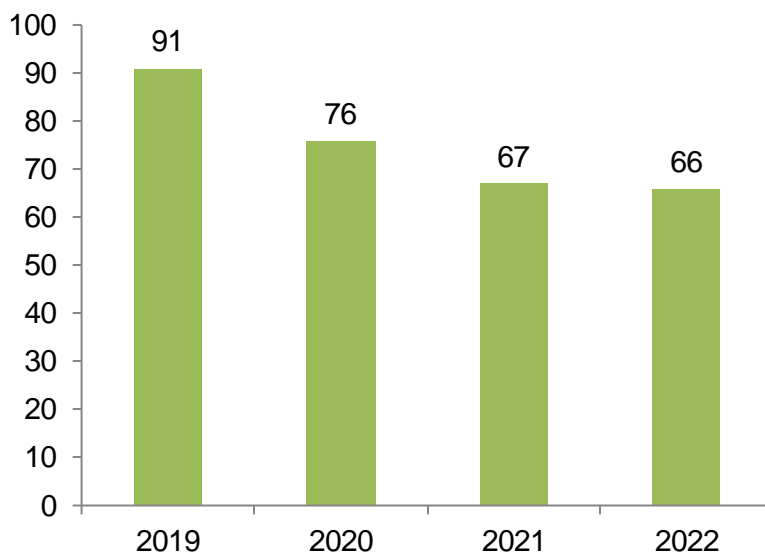


Рис. 2. Чисельність молодих вчених

Динаміка розвитку матеріально-технічної науково-дослідної бази за останні 4 роки наведена на рис. 3. У зв'язку з війною, обсяги закупівель науково-технічного обладнання у 2022 році суттєво зменшилися.

У ПДАБА сформовано творчу кооперацію з науковими організаціями НАН України, національними та зарубіжними закладами вищої освіти, а також державно-приватне партнерство з провідними вітчизняними будівельними і технологічними фірмами. Для Дніпропетровської області цей факт став однією з підстав включити будівництво і зелену енергетику як пріоритетні напрямки в Програму розвитку регіону до 2030 року.

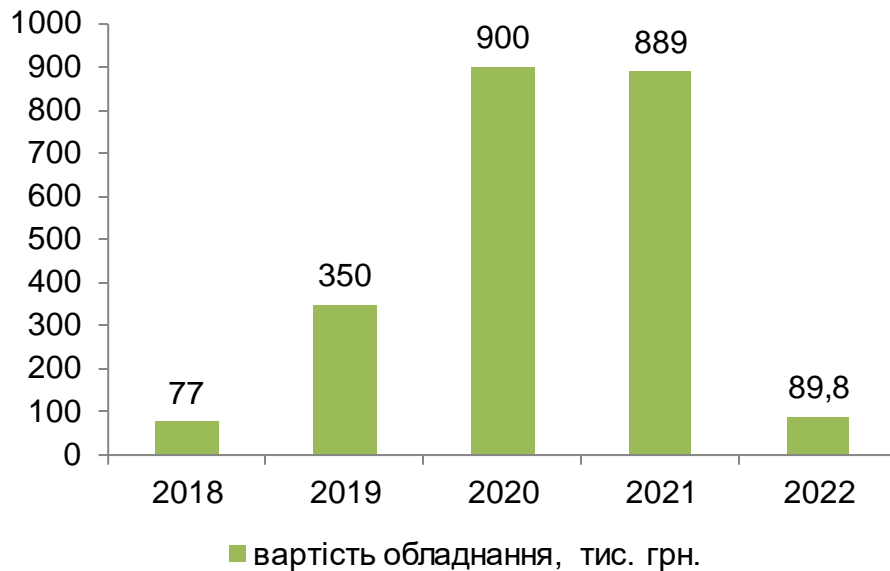


Рис. 3. Розвиток матеріально-технічної бази для наукових досліджень

Враховуючи нагальну необхідність забезпечення енергетичної незалежності та сталого розвитку України, набувають особливого значення результати досліджень та розробки фахівців Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (ПДАБА) в напрямку енергетика та енергоефективність, спрямовані на забезпечення високої надійності будівель та споруд АЕС, а також їх моніторингу засобами світового рівня. Результати розробок дають можливість удосконалювати розрахункові моделі напружено-деформованого стану унікальних будівельних об'єктів, у т.ч. сучасних АЕС та інших енергетичних споруд, на різні технологічні і техногенні впливи.

Академія, разом із Київським національним університетом будівництва і архітектури, Національним університетом «Львівська політехніка» і Харківським національним університетом міського господарства імені О. М. Бекетова, одержала право підготовки сертифікованих спеціалістів-архітекторів. Урочисте підписання програм підвищення кваліфікації виконавців робіт за напрямками професійної атестації архітекторів «Архітектурне об'ємне проектування» та «Розроблення містобудівної документації» відбулося 18 листопада 2022 року у Міністерстві розвитку громад та територій України за участі заступниці Міністра розвитку громад та територій України Наталії КОЗЛОВСЬКОЇ.

У січні 2022 р. на базі **Енерго-Інноваційного Хабу** Придніпровської державної академії будівництва та архітектури проведено безкоштовне навчання «Програма “Енергодім” для проєктувальників та ОСББ Дніпропетровщини». Захід відбувався за підтримки ДУ «Фонд енергоефективності» та департаменту з питань самоорганізації населення Дніпровської міської Ради.

У листопаді 2022 р. на базі Енерго-Інноваційного Хабу Конференція з енергозбереження «Енергоефективний заклад освіти: нова генерація» (листопад 2022 р.) в роботі конференції прийняли участь більше 50 закладів професійно-технічної освіти Дніпропетровщини.

Зважаючи на теперішню ситуацію в країні, в роботі Енерго-Інноваційного Хабу ввели важливий Цикл відкритих лекцій (майстер-класів) «Енергоефективність для кожного», який проходить щотижня.

Розпочато роботу сонячної електростанції Енерго-Інноваційного Хабу потужністю 4кВт. Станція підключена до внутрішньої мережі академії, проведена інсталяція блоку моніторингу спожитої сонячної енергії. Як результат, ми маємо можливість дистанційно контролювати роботу СЕС і використовувати ці дані у науково-дослідній роботі студентів та аспірантів.

Продовжується робота з професійної атестації осіб, які мають намір провадити діяльність із сертифікації енергетичної ефективності та обстеження інженерних систем. У 2022 р. видано 50 атестатів, серед яких 38 атестатів за курсом «Сертифікація енергетичної ефективності будівель» та 12 атестатів за курсом «Обстеження інженерних систем будівель».

Активна робота Хабу ведеться з бізнес-партнерами. На сьогодні вже офіційно підписано більше 20 Меморандумів про співпрацю. Основні меморандуми укладено між Придніпровською державною академією будівництва та архітектури, Дніпровським індустріально-педагогічним технікумом «Відділення підготовки кваліфікованих робітників», Дніпровським регіональним центром ПТО, Дніпровським вищим професійним училищем будівництва, Громадською організацією Школа енергоефективності, та наступними вендерами: ТОВ «АСКОНА-ПІВДЕНЬ»; ТОВ «ЮДК»; ТОВ «БУДМАЙСТЕР»; Асоціацією «Центр впровадження енергозберігаючих і інноваційних технологій»; ПБМП «Строитель-П»; Обслуговуючий кооператив «Житлово-будівельний кооператив «Доступне житло України»»; ТОВ «Енерджи Статус Естейт»; ТОВ «МАРЕІ Україна»; Дочірнім підприємством «Капарол Україна»; ТОВ «Плато-Плюс»; ТОВ «Рехау»; ТОВ «Века Україна»; ДП «Герц Україна»; ТОВ «Хенкель Баутехнік (Україна)». Учасники Меморандуму спільно працюватимуть з метою забезпечення сталого розвитку «Енерго-інноваційного Хабу – платформи для підготовки кваліфікованих фахівців у сфері енергоефективності». Також, було підписано меморандум про співпрацю між ПДАБА та китайською будівельною компанією Dadongwu з метою створення Науково-дослідного інституту «Зеленої енергетики».

Фінансові надходження на наукові дослідження та розробки

Фінансування наукової діяльності академії у 2022 відбувалось за двома програмами державного бюджету: КПКВ 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ» – проект «Розвиток наукових основ будівельних технологій створення житлового модуля місячної бази», №ДР0121U109794, та КПКВ 2201390 «Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок у закладах вищої освіти» в рамках Додаткової угоди № БФ/1-2022 від 01.06.2022 р. до Договору № БФ/36-2021 від 02.08.2021 р. Загальний обсяг склав 1,825 млн. грн.

Результати виконання проекту «Розвиток наукових основ будівельних технологій створення житлового модуля місячної бази», №ДР0121U109794, а саме технологічні схеми та обладнання для 3D-друку місячним реголітом,

впроваджені в рамках угоди №76 від 10.09.2020р. про співпрацю з Державним підприємством «Конструкторське бюро «Південне» імені М.К. Янгеля».

Архітектурно-конструктивні рішення захисних споруд цивільного захисту, отримані при виконанні договору «Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку «Технічні науки» Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» на 2022 рік» (Додаткова угода № БФ/1-2022 від 01.06.2022 р. до Договору № БФ/36-2021 від 02.08.2021р.) впроваджені в навчальний процес при підготовці комплексних дипломних проєктів: «Проєкт заглибленого, окремо роташованого укриття», студенти Шапошніков О., Мішук А., Дзюк К., Камалов А., Дунь І., Самарец І.; «Приміщення подвійного призначення з функцією укриття», студенти Долгова Д., Ларькова С., Джамбек Г., Правоторова А., Маслова А., Санітар А.; «Укриття на поверсі багатоквартирного будинку», студенти Синельников Б., Долгова Д., Вершкова Ю., Ларькова С., Камалов А., Паламарчук В., Самосієнко Я.

У 2022 році продовжено виконання наукових проєктів:

- Грант МОН «Розвиток наукових основ будівельних технологій створення житлового модуля місячної бази». Науковий керівник проф. Савицький М. В. Обсяг фінансування: 3,24 млн. грн., тривалість 2 роки.

- Міжнародний грант програми Європейського Союзу Horizon 2020 на тему «Нова децентралізована система PReScripTivE та ProacTivE для підвищення енергоефективності та якості життя в житлових будинках». Науковий керівник проф. Савицький М. В. Обсяг фінансування: 77,5 тис. євро, тривалість 3 роки.

У 2022 році отримано коштів за госпдоговірними роботами на суму 1,513 млн. грн.

Найефективнішими підрозділами у звітному році у його структурі були комплексний науковий відділ проблем будівництва в складних інженерно-геологічних умовах та інститут з експертизи, проєктування та вишукувань. Протягом звітного року виконано госпдоговірні роботи обсягом 944,6 тис. грн.

Інститут з експертизи, проєктування та вишукувань створений для виконання пошукових, геодезичних, проєктно-конструкторських робіт, будівельно-технічної експертизи об'єктів, оціночної діяльності, аналізу фінансово-господарської діяльності, складання бізнес-планів підприємств, визначення збитків – протягом 2022 року виконано госпдоговірні роботи на суму 328,4 тис. грн.

Лабораторія досліджень атомних і теплових електростанцій – на початку 2022 року за замовленням Запорізької, Хмельницької та Південно-Української АЕС фахівцями лабораторії виконано госпдоговорів на загальну суму 151,2 тис. грн. Але дебіторська заборгованість замовників склала 1,585 млн. грн.

Динаміка фінансових надходжень на науково-технічну діяльність та розробки наведена на рис. 4.

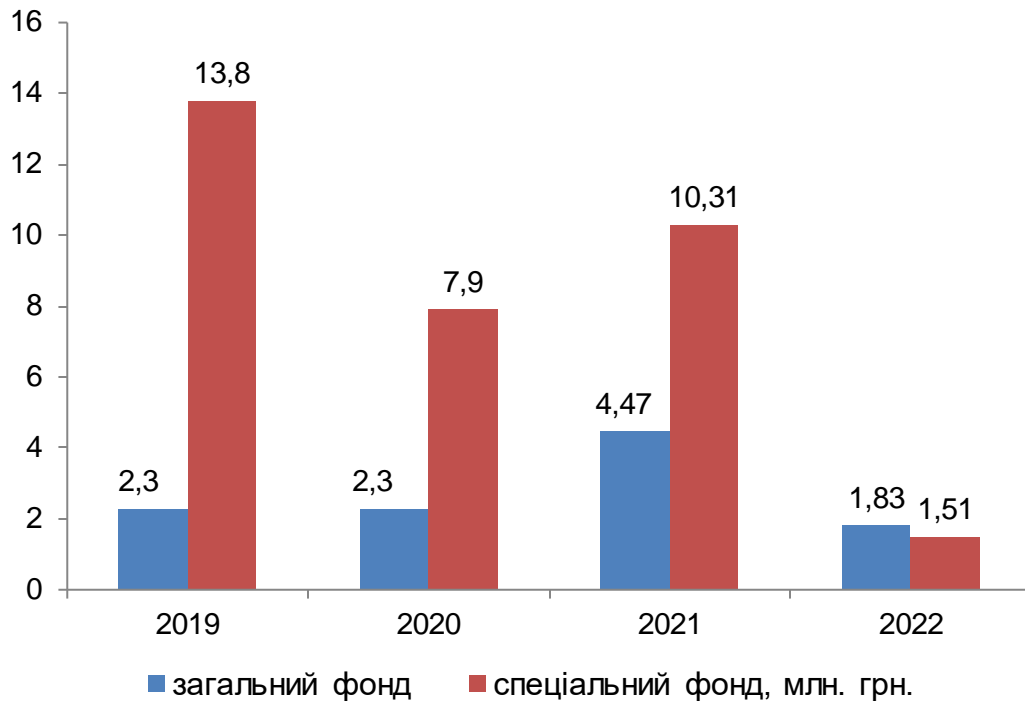


Рис. 4. Фінансування науково-технічної діяльності

Тематика найбільш продуктивних та перспективних наукових досліджень

Наукові проекти, що виконувались за кошти державного бюджету:

- «Розвиток наукових основ будівельних технологій створення житлового модуля місячної бази». Науковий керівник д.т.н., проф. Савицький М. В. Обсяг фінансування за повний період 3,6 млн. грн., зокрема у 2022 році 1,444 млн. грн.
- Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних розробок у закладах вищої освіти в рамках Додаткової угоди № БФ/1-2022 від 01.06.2022 р. до Договору № БФ/36-2021 від 02.08.2021 р.. Науковий керівник д.т.н., доц. Шехоркіна С. Є. Через війну, у 2022 році обсяг фінансування був суттєво скорочений і склав 381 тис., грн.

За кафедральними темами виконувалось 32 науково-дослідні роботи, серед яких найбільш перспективними є наступні проекти:

1. «Інноваційні технології життєвого циклу об'єктів будівництва / Малоповерхові будинки за технологією 3D-друку» № держреєстрації 0121U109832. Науковий керівник – доцент, к.т.н. О. Ю. Конопляник.

В результаті виконання науково-дослідної роботи: «Малоповерхові будівлі за технологією 3D-друку»: розроблено склад бетону для 3D – друку, запропоновані основи моделювання для 3D – друку, розроблені конструктивні рішення малоповерхових житлових будинків за технологією 3D – друку.

2. «Розробка та удосконалення архітектурно-планувальних та будівельно-конструктивних заходів в будівлях і на територіях для забезпечення гідного рівня життя, безпеки життєдіяльності людини в умовах нового будівництва та реконструкції» № держреєстрації 0121U110007. Науковий керівник – професор, к.т.н. Ю. І. Захаров.

Розроблені рекомендації щодо сучасних напрямів озеленення; складений каталог зелених насаджень; запропоновані рішення із розроблення проектів енергоефективних геобудинків в Україні; розроблені конструктивні рішення по збільшенню житлової площі одноповерхових будинків з різними планувальними рішеннями та гармонізації зовнішнього виду за рахунок застосування конусоподібних елементів захисних конструкцій

3. «Наукові основи енергозберігаючих робочих органів інтенсифікуючої дії підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх машин і обладнання, створених на основі інформаційних технологій», № держреєстрації 0121U109831. Науковий керівник – доцент, к.т.н. О. І. Голубченко.

Розроблені пропозиції з удосконалення робочих органів цих машин з метою: збільшення об'ємів ґрунту, що транспортується машинами; можливістю виконання земляних робіт при наявності підземних інженерних мереж; роботизовано роботу будівельної та дорожньої техніки на основі нейронних мереж; розширення видів будівельних робіт. Розроблені методи застосування композитного матеріалу у металоконструкціях робочого обладнання бульдозерів

4. «Дослідження і розробка новітніх будівельних матеріалів з підвищеними фізико-механічними властивостями» № держреєстрації 0121U110005. Науковий керівник – професор, д.т.н. М. В. Шпирько.

Представлено результати проведеного дослідження по підборі сировинних матеріалів, розробці сировинних складів, виготовлення та дослідження зразків щодо: отримання бетонів підвищеної міцності зі збільшеним вмістом шлака; розробки композиційних в'язучих речовин; отримання модифікованих бетонів спеціального призначення; ущільнення бетонних сумішей; ресурсозберігаючій технології отримання щільної кераміки.

Тематика досліджень, виконаних на замовлення підприємств та організацій

Комплексний науковий відділ проблем будівництва в складних інженерно-геологічних умовах займається розробкою проектних рішень з реконструкції будівель і споруд різного призначення, розробкою методів будівництва та захисту будівель в умовах щільної міської забудови та проектів підсилення фундаментів та розробкою методів ін'єкційного закріплення закріплення ґрунтових основ, виконання геомониторінгу та спеціальних спостережень гідрогеологічних спостережень. Розробка методів захисту будівель та споруд від динамічних впливів та вібрації в складних геологічних умовах. Результати – розроблені нові технічні рішення зниження вібрації та динамічних коливань будівель та їх окремих елементів на 5 промислових об'єктах.

Інститут з експертизи, проектування та вишукувань створений для виконання пошукових, геодезичних, проектно-конструкторських робіт, будівельно-технічної експертизи об'єктів, оціночної діяльності, аналізу фінансово-господарської діяльності, складання бізнес-планів підприємств, визначення збитків.

Інститут працює в якості суб'єкта оціночної діяльності відповідно до сертифікату суб'єкта оціночної діяльності, виданого Фондом державного майна України.

Лабораторія досліджень атомних і теплових електростанцій має такий основний напрямок діяльності як надійність та безпека атомних і теплових електростанцій. Практична цінність та результативність роботи лабораторії полягає в наступному:

- впровадження результатів сейсмічного моніторингу майданчиків АЕС дозволяє оцінити фактичну сейсмічність району розташування енергоблоків, що забезпечує оцінку безпеки енергетичного обладнання від можливих сейсмічних впливів, оптимізуються фінансові витрати на продовження експлуатації.

- результати розробок методик оцінки ступеня деградації конструкцій в залежності від відповідальності конструкції, її конструктивних параметрів і стану, а також моделей розрахунків на сейсміку будівель та споруд АЕС, дозволило Державної інспекції ядерного регулювання України прийняти рішення щодо продовження терміну експлуатації енергоблоків АЕС понад проектний період, що забезпечило енергетичну незалежність країни.

- впровадження розробленого методу стабілізації крену будівель РВ на Запорізькій АЕС забезпечило стабільну безупинну експлуатацію енергоблоків загальною потужністю 2000 МВт, яка становить 10 % виробленої електроенергії в цілому.

Цінність результатів, отриманих ПДАБА для економіки країни полягає в економії значних фінансових витрат на забезпечення надійної безаварійної експлуатації енергоблоків АЕС.

Публікаційна активність

Результати наукових досліджень вчених ПДАБА знайшли своє відображення у монографіях, підручниках, навчальних посібниках, довідниках і наукових публікаціях. У 2022 році опубліковано 9 монографій, 57 статей у виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science, 531 стаття у фахових періодичних виданнях. Динаміка публікацій по роках наведена на рис. 5, 6. На рис. 7 наведено кількість публікацій, індексованих у Scopus та Web of Science, із розрахунку на одного працівника.

Інноваційно-винахідницька діяльність

За 2022 рік у ПДАБА проведені охоронні заходи з ціллю захисту прав інтелектуальної власності на результати наукової та науково-технічної діяльності, отримані за рахунок коштів державного бюджету.

Подано та зареєстровано 3 авторські права на твір:

- свідоцтво реєстраційний №112857, 5 травня 2022 р. Стаття «Компонентний склад сумішевого дизельного палива» Амірллоєва Наталія Валеріївна;

- свідоцтво реєстраційний №113010, 20 травня 2022 р. Стаття «Інгібування корозії сталей поліелектролітами в кислому середовищі», Амірллоєва Наталія Валеріївна;

- свідоцтво реєстраційний №113533, 30 червня 2022 р. Стаття «Компонентний склад сумішевого дизельного палива» Амірллоєва Наталія Валеріївна.

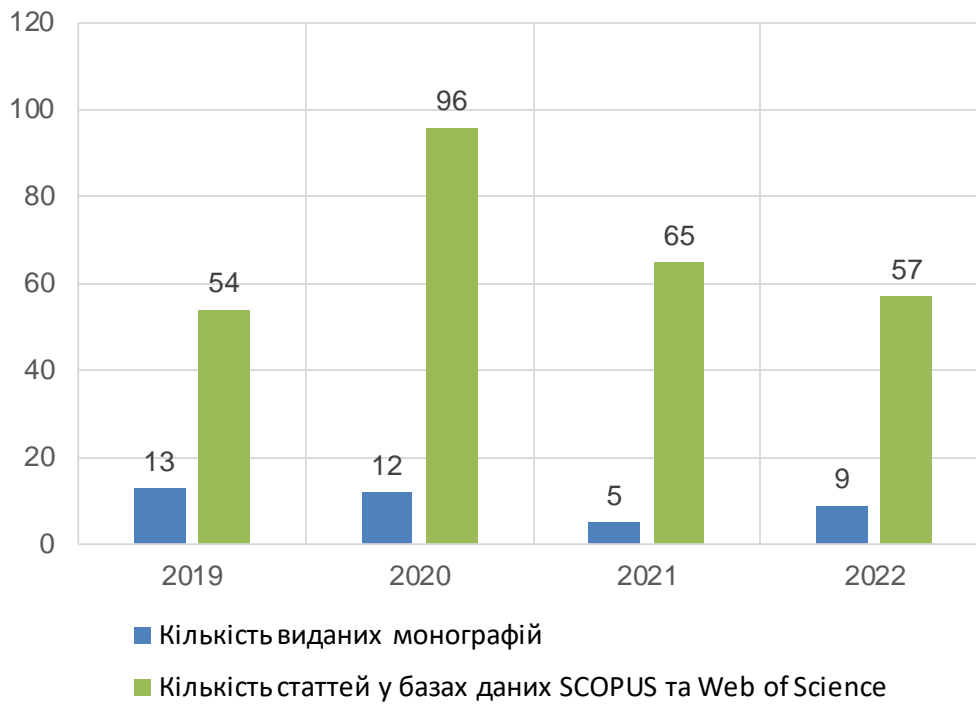


Рис. 5. Кількість опублікованих монографій та статей, що індексуються у Scopus і Web of Science

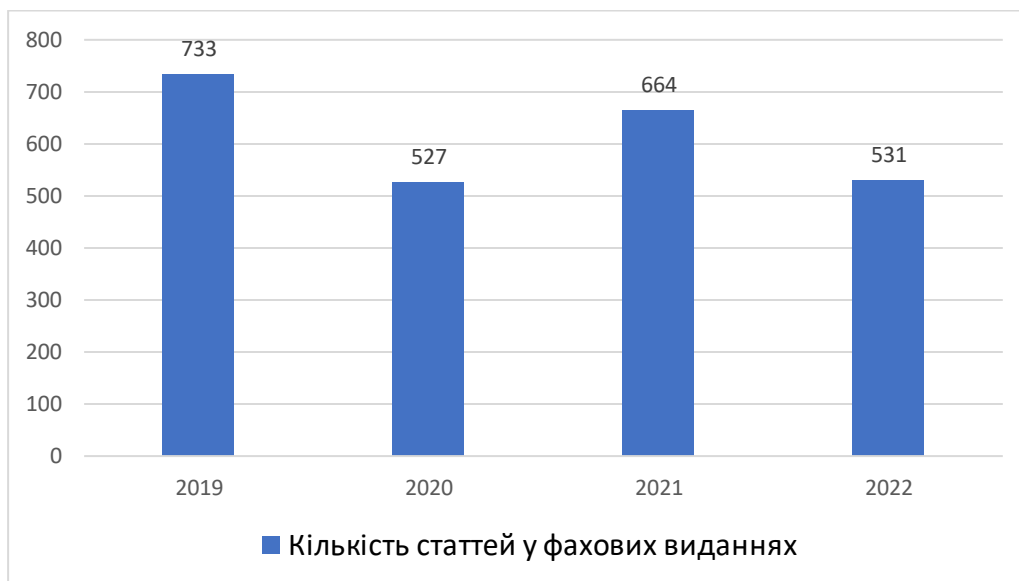


Рис. 6. Кількість статей, опублікованих у фахових виданнях

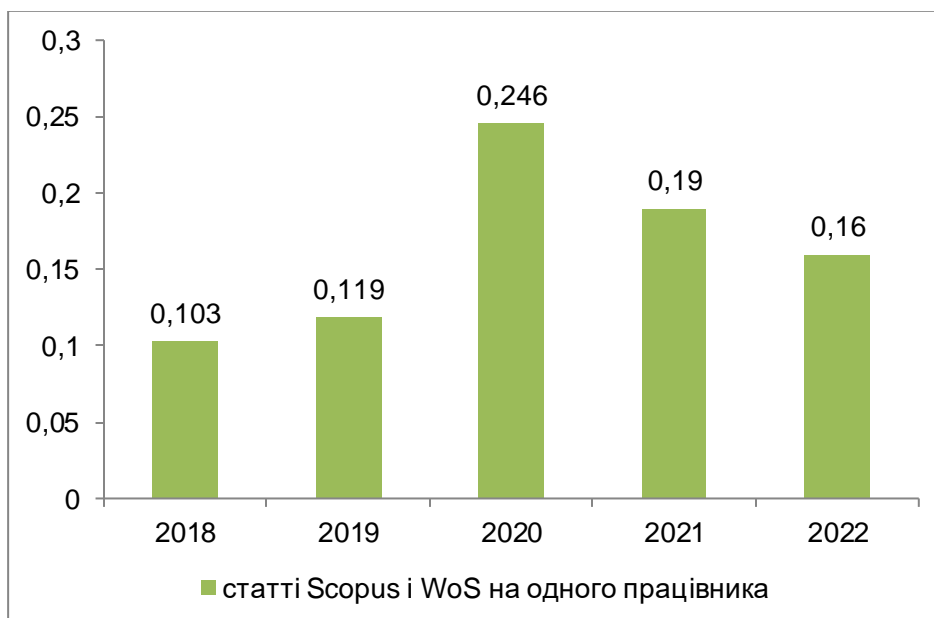


Рис. 7. Кількість статей, індексованих у Scopus та Web of Science, із розрахунку на одного працівника

Загалом, протягом 2022 року подано 16 заявок на корисну модель. Отримано 5 патентів на корисну модель. Зокрема, в рамках виконання НДР «Розробка наукових основ інноваційної архітектурно-конструктивно-технологічної системи будівництва методом 3D-друку», №ДР0119U100608 за 2022 р. отримано такі патенти на корисну модель:

1. Пристрій для контролю рівня масла пат. 151776 Україна, МПК (2022/01)F16N 29/00, G01F 23/30 (2006.01)/Чуприна В.Л., Червоноштан А.Л., Шевченко А.Ф. (Україна)/№u 202105575, заявл. 04.10.2021, опубл.14.09.2022, бюл. №37.

<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=282958>

2. Робочий орган навантажувача: пат 151777 Україна, (2006.01) E02F 3/40 (2006.01)/ Пантелєєнко В.І., Карпушин С.О., Червоноштан А.Л., Яковюк М.О. (Україна) № u202105576 заяв. 04.10.2021, опубл. 124.09.2022, бюл. №37;

<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=282959>

3. Земляне полотно на засолених ґрунтах пат. 151833 Україна, МПК E01C 3/06 (2006.01)/ Демяненко В.В, Балашова Ю.Б., Шаркун О.Д. (Україна) № u202106789 заяв. 29.11.2021, опубл. 21.09.2022, бюл. №38;

<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=283057>

4. Вагоноперекидач пат. 151880 Україна, МПК B65G 67/48 (2006.01)/ Шатов С.В, Заяць Є.І. Кравчуновська Т.С., Даниленко І.О. (Україна) № u202106792, заявл. 29.11.2021, опубл.28.09.2022, бюл. №39.

<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=283104>

5. Стенд для ремонту шатунів пат. 126516 Україна, МПК (2022.01) G01M 13/00 –B23P 6/00, Заяць Г.В, Червоноштан А.Л., Колісник М.П., Марченко В.О. (Україна)/ № a202007122, заявл.06.11.2020, опубл.19.10.2022, бюл. №42.

<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=283389>

Динаміка по роках наведена на рис. 8. На рис. 9 наведено кількість охоронних документів із розрахунку на одного працівника.

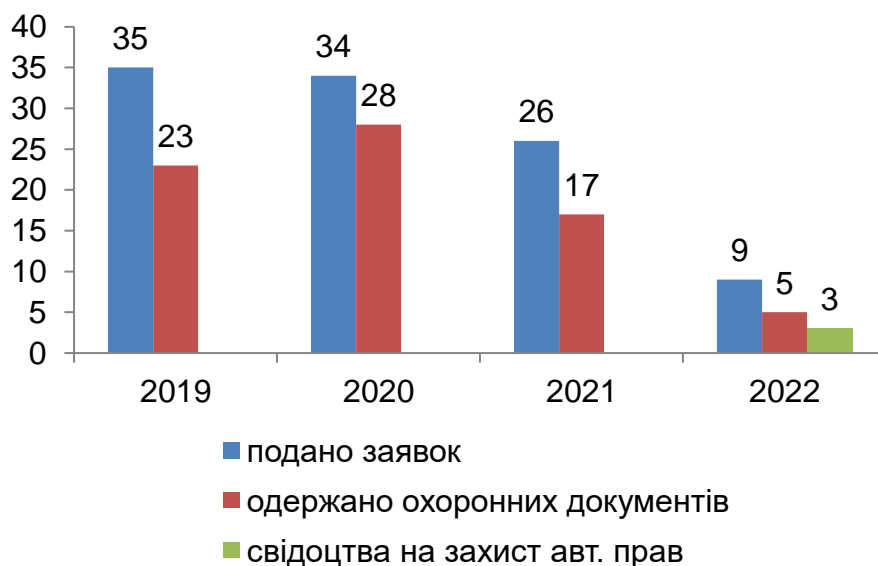


Рис. 8. Кількість поданих заявок та одержаних охоронних документів

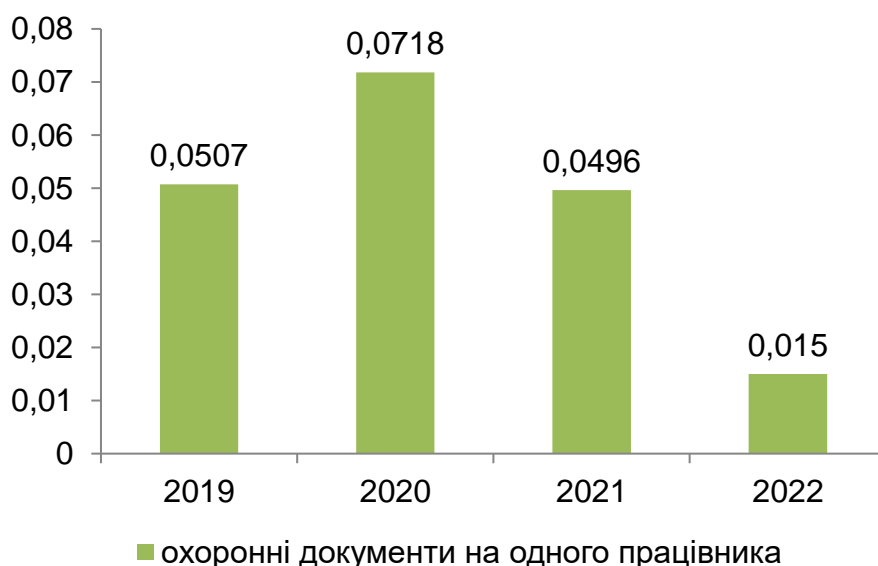


Рис. 9. Кількість одержаних охоронних документів із розрахунку на одного працівника

Підготовка наукових кадрів

У 2022 році до аспірантури ДВНЗ ПДАБА прийнято 39 осіб, загальна чисельність аспірантів у 2022 році склала 65 осіб. Динаміка чисельності аспірантів по роках наведена на рис. 10. У 2022 році співробітниками академії захищено та затверджено ДАК 1 кандидатська дисертація та 3 дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії (рис. 11).

У 2022 році при академії відкрито дві спеціалізовані вчені ради із правом захисту докторських дисертацій за наступними спеціальностями:

- спецрада Д08.085.01: 05.23.08 – технологія та організація промислового та цивільного будівництва, 05.26.01 – охорона праці;
- спецрада Д08.085.02: 05.02.01 – матеріалознавство, 05.23.01 – будівельні конструкції, будівлі та споруди, 05.23.17 – будівельна механіка.

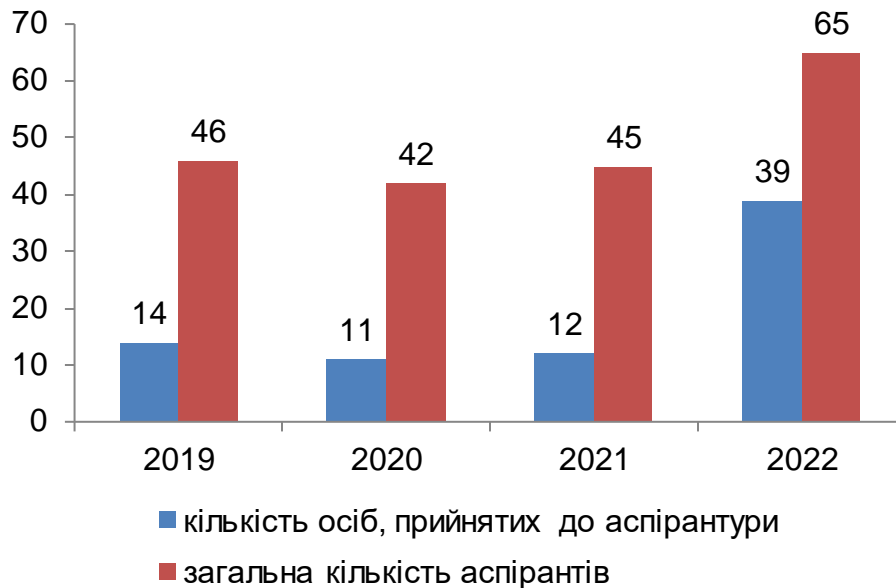


Рис. 10. Чисельність аспірантів

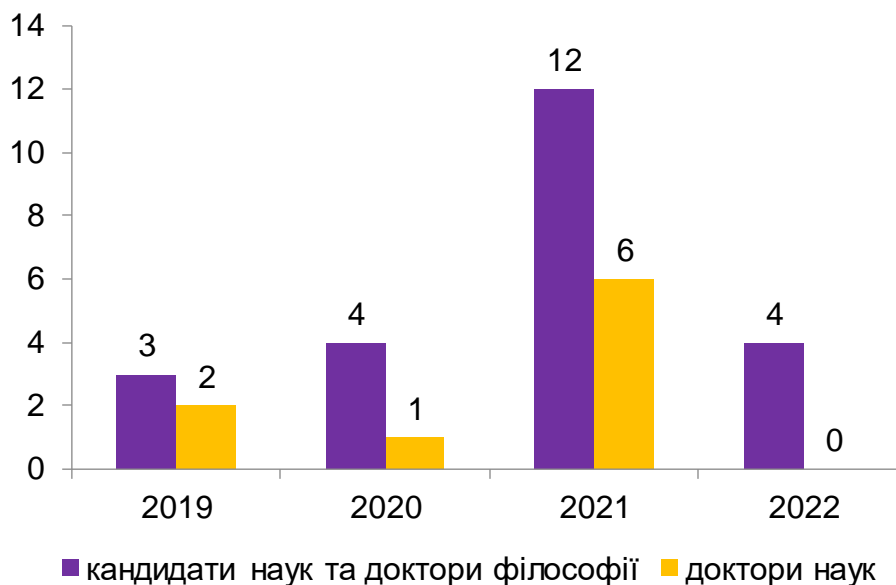


Рис. 11. Кількість дисертацій, захищених співробітниками академії

Міжнародне співробітництво

Міжнародне співробітництво академії активно розвивається за допомогою грантів та фінансової підтримки закордонних партнерів та фондів.

Гранти Європейської комісії за програмами Horizon та Erasmus

У 2022 р. продовжувалась робота за грантом Європейської комісії Horizon 2020 на виконання наукового проекту за темою: «Проактивні розумні будинки з підвищеною енергоефективністю та якістю життя» (керівник проф. Савицький М. В.) В рамках проекту академія співпрацює із 13 університетами, науково-дослідними установами та підприємствами з Австрії, Греції, Литви, Італії, Іспанії, Кіпру, Нідерландів, Німеччини, Угорщини, України. В кінці листопада 2022 р. вчені академії прийняли участь в презентації даного проекту на

міжнародній промисловій виставці Enlit Europe 2022 у Франкфурті-на Майні (Німеччина).

Команда науковців академії почала роботу за грантом Європейської комісії Horizon 2020 «Ефективні методи факторизації для матриць-функцій: розвиток теорії, чисельних методів та ефективних застосувань». У складі міжнародного консорціуму – 22 університети та промислові партнери з Великобританії, Грузії, Ізраїлю, Італії, Норвегії, Польщі, Словаччини, Словенії, України, Франції, Швейцарії. У листопаді 2022 р. відбулася стартова зустріч учасників проекту.

У співпраці з Державним агентством з енергоефективності та енергозбереження України, академія розпочала роботу над новим міжнародним грантовим проектом Erasmus «Інноваційні магістерські курси на підтримку покращення енергетичного та вуглецевого сліду українського будівельного фонду». Впроваджувати європейські практики, знання та технології в Україні будуть Університет Генуї та Дослідницький університет ім. Луїджі Ванвітеллі (Італія), а також Гірничо-металургійна академія імені Станіслава Сташиця (Польща) та Словацький технічний університет (Словаччина). Партнерами проекту є низка українських закладів вищої освіти, провідне місце серед яких посідає Придніпровська державна академія будівництва і архітектури.

Проект «Європейські практики з зеленої ініціативи: уроки для України», підготовлений спільно колективами кафедри міжнародної економіки та публічного управління і адміністрування та кафедри екології та охорони навколишнього середовища, отримав грант за програмою Erasmus+ Jean Monnet Modules. Цей проект покликаний на заохочення студентів до оволодіння знаннями про особливості становлення зеленої економіки в країнах ЄС, а також про перспективи зеленого екологоузгодженого розвитку економіки України. Залучення молодих та досвідчених спеціалістів до цього проекту дозволять розробити інноваційні методи навчання та дослідження європейського досвіду зеленого зростання. Плануються як навчання за новими освітніми дисциплінами, так і круглі столи із представниками бізнесу та місцевої влади, квести, конференції, публікації. Очікується, що основним ефектом для учасників буде підвищення рівня обізнаності з європейськими студіями, які принесуть додаткову цінність у їхній майбутній кар'єрі, створять передумови для солідаризації суспільства та підтримають молодих викладачів у підвищенні їх професійного рівня.

В академії продовжувались 5 грантових програми з міжнародної академічної мобільності в рамках програми Erasmus+ із наступними університетами: Кільський Університет (Великобританія), Словацький технічний університет у Братиславі, Технічний університет м. Кошице (Словаччина), Лодзький технічний університет (Польща), Технічний університет «Фрайберзька гірничо-академія» (Німеччина).

Отримано гранти за програмами Erasmus+ KA131-HED та KA171-HED з міжнародної мобільності з Рейнсько-Вестфальським технічним університетом (Німеччина), Університетом Санніо (Італія), Словацьким технічним університетом у Братиславі.

Співпраця з федерацією обмінів «Франція-Україна» FEFU

У 2022 р. продовжено договір про співпрацю між академією та Федерацією обмінів Франція-Україна (FEFU). У партнерстві з FEFU, для викладачів і студентів архітектурного та будівельного факультетів були організовані онлайн семінари французьких архітекторів Жака Шнидервінда (на тему «Модульні будинки») та Сильвена Потье (на тему «Реновація постіндустріальних територій та об'єктів»). Проведено лекцію французького економіста Рудольфа Брена. Підбито підсумки співпраці академії і FEFU у 2022 р. та узгоджено плани спільної роботи на 2023 р. в ході онлайн зустрічі керівництва академії із президентом FEFU Жаком Форжероном та президентом Асоціації викладачів французької мови Жозі Аннакен, яка відбулася у листопаді 2022 року.

Білатеральна співпраця з закордонними університетами та компаніями

Укладено договори про міжнародне співробітництво та академічну мобільність викладачів і студентів з Національною вищою архітектурною школою Клермон-Ферран (Франція), Університетом Люм'єрів Ліон II (Франція), Університетом Гренобль-Альпи (Франція), Технічним університетом м. Кошице (Словаччина), Білостоцьким державним університетом (Польща), Каунаським технологічним університетом (Литва). Укладено договори про науково-технічне співробітництво з компаніями DRACO Italiana SpA (Італія), Limak Construction Industry and Trade Inc. (Туреччина), Lankwitzer Polska Sp. z o.o. (Польща), PRISMA S.a.s di F. Di Sante e C. (Італія), COLORIFICIO I.CO.RI.P Sp Company (Італія).

Необхідно відмітити участь академії та її співробітників в ярмарці «Study in Europe – Зелена Інженерія», онлайн-вебінарі Європейської Асоціації Університетів на тему «Університети та демократія: розвиток наукової грамотності – університети та майбутнє наукового спілкування», міжнародному освітньому заході «Дні педагогічних інновацій», який відбувся у франкомовному університеті ESFAM (Болгарія).

Міжнародна мобільність

Академічна та наукова мобільність викладачів та студентів академії є важливим компонентом освітнього процесу, забезпечує високу якість навчання та високий рівень наукових досліджень, створює інноваційне середовище для професійного та особистісного розвитку. Міжнародна мобільність відбувається в рамках грантів Erasmus, в рамках співпраці з FEFU, а також завдяки партнерським зв'язкам з європейськими університетами.

Протягом 2022 р. більше 60 студентів взяли участь в міжнародній мобільності, пройшли навчання та професійні стажування в Канаді, Литві, Німеччині, Польщі, Словаччині, Угорщині, Франції. За цей же період 17 викладачів і співробітників взяли участь в міжнародній академічній мобільності, пройшли наукові стажування в університетах та на підприємствах Іспанії, Китаю, Латвії, Німеччини, Польщі, Словаччині, Угорщині, Франції.

Науково-практичні конференції

Незважаючи на військовий стан, із використанням дистанційних технологій у 2022 році академією організовано та проведено близько **60 наукових конференцій та семінарів**. Найбільш значущі серед них наступні:

- науково-практичний форум «Переможемо – Відбудуємо!» (червень 2022 р.)
- ІХ Міжнародна науково-практична конференція «Безпека життєдіяльності в ХХІ столітті» (листопад 2022 р.)
- Форум академічної спільноти «Освіта в умовах війни: реалії, виклики та шляхи подолання» (червень 2022 р.)
- Цикл науково-практичних лекцій «Переможемо! Відбудуємо!»
- Школа-семінар «Незламність української освіти в умовах війни».

На базі Енерго-Інноваційного ХАБу проведено такі заходи:

- Безкоштовне навчання «Програма “Енергодім” для проєктувальників та ОСББ Дніпропетровщини» (січень 2022 р.) Захід організовано спільно із Фондом енергоефективності України та департаментом з питань самоорганізації населення Дніпровської міської Ради.
- Конференція з енергозбереження «Енергоефективний заклад освіти: нова генерація» (листопад 2022 р.) В роботі конференції прийняли участь більше 50 закладів професійно-технічної освіти Дніпропетровщини.
- Цикл щотижневих відкритих лекцій (майстер-класів) «Енергоефективність для кожного». Цільова аудиторія: студенти ЗПТО та ЗВО, аспіранти, майстри, будівельники, проєктувальники, архітектори та енергоаудитори.

Наукові періодичні видання

Академією видаються чотири наукові періодичні журнали. Всі вони включені до переліку наукових фахових видань Міністерства освіти і науки України, категорія Б, за наступними спеціальностями:

- Український журнал будівництва та архітектури. 132 – матеріалознавство, 191 – архітектура та містобудування, 192 – будівництво та цивільна інженерія, 194 – гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології, 263 – цивільна безпека.

- Металознавство та термічна обробка металів. 132 – матеріалознавство, 192 – будівництво та цивільна інженерія.

- Економічний простір. 051 – економіка, 073 – менеджмент, 075 – маркетинг, 076 – підприємництво, торгівля та біржова діяльність. 281 – публічне управління та адміністрування, 292 – міжнародні економічні відносини.

- Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 051 – економіка, 072 – фінанси, банківська справа та страхування, 073 – менеджмент, 075 – маркетинг, 076 – підприємництво, торгівля та біржова діяльність, 292 – міжнародні економічні відносини.

Наукові видання академії індексуються у наступних наукометричних базах: Index Copernicus (IC), Directory of Open Access Journals (DOAJ), General

Impact Factor (GIF), WorldCat, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), ResearchBib, InfoBase Index, Open Academic Journals Index, Directory of Research Journals Indexing, JournalTOCs, International Institute of Organized Research, ScholarSteer, Copas, Google Scholar.

Усі періодичні наукові видання академії представлено в Інтернеті у відкритому доступі.

Академією видано збірник наукових праць XIX Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні технології у будівництві, цивільній інженерії та архітектурі», що була організована і проведена спільно з національним університетом «Чернігівська політехніка» у вересні 2021 року. Збірник опублікований видавництвом AIP Conference Proceedings (США). До збірника увійшли 25 статей за матеріалами найкращих доповідей конференції, усі статті проіндексовані в Scopus.

Інформаційне забезпечення наукової діяльності

Інформаційне забезпечення наукової діяльності в академії підтримується за рахунок розвитку власних баз даних і доступу до міжнародних електронних каталогів наукової періодики та наукометричних баз.

Локальні інформаційні ресурси науково-технічної бібліотеки академії станом на 01 січня 2023 року включають 18 БД. Загальна кількість записів – 214407.

Наповнюється академічний репозитарій e-PSACEA: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/>. За 2022 рік введено 1774 нових записів. Загальна кількість представлених документів 8761.

Продовжується перевірка на плагіат усіх дисертацій, дипломних та курсових робіт.

Науковці академії мають постійний доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science.

Академія отримала доступ до Research4Life <https://portal.research4life.org/> – найбільшої у світі платформи науково-технічної, природничої, медичної та суспільно-політичної літератури від провідних міжнародних видавництв.

Завдяки компанії Elsevier, яка підтримує українську наукову спільноту задля забезпечення ефективної наукової діяльності вчених в умовах війни, науковці академії отримали можливість зареєструватися та отримати доступ до важливих дослідницьких інструментів компанії – реферативної, бібліографічної бази даних Scopus, повнотекстової бази ScienceDirect, модуля пошуку дослідників для налагодження контактів та співпраці Researcher Discovery, навчальної платформи Researcher Academy та програмного забезпечення для керування бібліографічною інформацією Mendeley.

Продовжено безкоштовний доступ до електронних ресурсів видавництва Bentham Science. Журнали: <https://www.eurekaselect.com/bypublication>, книги: <https://www.eurekaselect.com/bybook>

Завдання на 2023 рік

1. В умовах продовження війни, вченим академії продовжити розробку організаційно-технічних рішень, спрямованих на посилення обороноздатності України, забезпечення захисту населення, підприємств та об'єктів інфраструктури, вирішення потреби відновлення України. Відповідальний: проректор з наукової роботи. Термін: протягом 2023 року.

2. Вжити заходів щодо зменшення дебіторської заборгованості за виконаними господарськими договорами. Відповідальні: начальник науково-дослідної частини, юридична служба, керівники господарських договорів. Термін: протягом 2023 року.

3. Вжити заходів щодо збільшення обсягів надходжень до спеціального фонду за результатами науково-технічних робіт та господарськими договорами. Відповідальні: начальник науково-дослідної частини, керівники науково-технічних робіт та господарчих договорів. Термін: протягом 2023 року.

4. Продовжити матеріальне заохочення науково-педагогічних працівників академії для публікацій статей у наукових виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science. Відповідальні: проректор з наукової роботи, бухгалтерія. Термін: протягом 2023 року.

5. Вважати одним із пріоритетних напрямків діяльності академії збільшення кількості публікацій науково-педагогічних працівників у наукових виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science, у зарубіжних наукових виданнях країн ОЕСР та у виданнях, що входять до переліку фахових видань Міністерства освіти і науки України. Враховувати наявність таких публікацій при укладенні контрактів із науково-педагогічними працівниками. Відповідальні: голова конкурсної комісії, завідувачі кафедр. Термін: протягом 2023 року.

6. Забезпечити активну участь молодих вчених академії у заходах, що проводяться для молодих вчених Міністерством освіти і науки України та Департаментом освіти і науки облдержадміністрації. Відповідальні: Рада молодих вчених. Термін: протягом 2023 року.

7. Забезпечити ефективну роботу створених в академії спеціалізованих вчених рад із захисту докторських дисертацій. Відповідальний: проректор з наукової роботи. Термін: протягом 2023 року.

8. Вважати одним із пріоритетних напрямків діяльності академії розвиток міжнародного науково-технічного та академічного співробітництва. З метою забезпечення високоефективної міжнародної діяльності академії:

8.1. Забезпечити поглиблене вивчення англійської та французької мов студентами "проектних" груп. Відповідальні: директор навчально-наукового центру міжнародної освіти та міжнародного співробітництва, декани факультетів, завідувач кафедри іноземних мов. Термін: вересень 2023 року.

8.2. Продовжити підготовку заявок на нові гранти академічної мобільності Erasmus+ із закордонними університетами партнерами академії та на нові перспективні міжнародні наукові та академічні гранти. Відповідальний: директор навчально-наукового центру міжнародної освіти та міжнародного співробітництва, завідувачі кафедр. Термін: грудень 2023 року.

8.3. Забезпечити збільшення кількості здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників, які беруть участь у програмах міжнародної академічної мобільності. Відповідальні: директор навчально-наукового центру

міжнародної освіти та міжнародного співробітництва, декани факультетів.
Термін: протягом 2023 року.

9. Продовжити переговори із міжнародними видавництвами (AIP Publishing, IOP Publishing, EDP Sciences, Trans Tech Publications Ltd. тощо) щодо публікації праць конференцій, які проводяться в академії, у міжнародних виданнях з індексацією у наукометричних базах Scopus та Web of Science.
Відповідальні: проректор з наукової роботи. Термін: протягом 2023 р.

Проректор з наукової роботи
д-р техн. наук, професор

В. В. Данішевський