

РІШЕННЯ
наукової ради СумДУ від 27 березня 2025 р. з питання
«Стан та завдання щодо функціонування в університеті Центрів колективного
користування науковим обладнанням»

Розглянувши питання «Стан та завдання щодо функціонування в університеті Центрів колективного користування науковим обладнанням», наукова рада зазначає, що одна з ключових складових успішного розвитку наукової роботи в університеті є наявність **сучасної** матеріально-технічної бази дослідницької інфраструктури. Вона є одним з важливих інструментів для отримання наукових результатів світового рівня, що напряду впливає на обсяги впровадження науково-технічної продукції та їх оприлюднення у провідних наукових виданнях.

Незважаючи на повномасштабне військове вторгнення російської федерації на територію України, що супроводжувалося значними руйнаціями інфраструктури (зокрема корпусу М) університету, протягом останніх 5 років було суттєво оновлено матеріально-технічну базу для проведення наукових досліджень. Так за вказаний період на видатки, пов'язані з придбанням наукового обладнання з різних джерел витрачено понад 33,6 млн.грн (2024 р. – 14,229 млн.грн, 2023 р. – 11,817 млн.грн, 2022 р. – 0,216 млн.грн, 2021 р. – 7,053 млн.грн, 2020 р. – 0,323 млн.грн).

З метою інституційного розвитку Центру колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія матеріалознавства геліоенергетичних, сенсорних та наноелектронних систем» (далі – ЦККНО «Матеріалознавства») університет протягом 2023–2024 рр. виконував інфраструктурний проєкт, який фінансувався МОН України на конкурсній основі за рахунок зовнішнього інструменту допомоги Європейського Союзу «Горизонт 2020», «Інституційний розвиток центру колективного користування науковим обладнанням матеріалознавчого спрямування» загальним обсягом фінансування 11,3 млн.грн. У виконанні проєкту були задіяні представники кафедр ЕЗПФ, ПМ та ТКМ, ЕКТ, Центру колективного користування науковим обладнанням медичного інституту «Центр біомедичних досліджень» (далі – ЦБД). За проєктом проведено фінансування закупівлі наукового обладнання загальним обсягом 10,961 млн.грн: у 2024 р. – 5,299 млн.грн (рентгенівський дифрактометр AXRD Benchtop), у 2023 р. – 5,662 млн.грн (Інвертований металургійний мікроскоп серії Axio, спектрометр оптичний емісійний Foundry Master Smart, цифрова система виводу та аналізу зображень для просвічуючого електронного мікроскопа ПЕМ–125 К, інфрачервоний Фур'є-спектрометр Nicolet iS20). Надалі планується розширення переліку наукового обладнання ЦККНО «Матеріалознавства» за кошти міжнародних грантів НАТО «Наука заради миру та безпеки» загальним обсягом фінансування закупівлі обладнання більше 5 млн.грн за договорами G5916 «3D-друковані функціональні елементи для гнучких електронних пристроїв» (науковий керівник – Опанасюк А.С.) і G6131 «Системи на основі феромагнітних на діелектричних матеріалів із покращеними магнітотранспортними властивостями для приладів спінтроніки» (науковий керівник – Шкурдода Ю.О.). Планується закупівля системи вимірювання Холла Linseis HCS 1, спектрофотометра Specord 210 Plus, спектрофлуометра PerkinElmer FL 6500, магнітооптичної станції для вимірювання ефекту Керра.

Розширені можливості ЦККНО «Матеріалознавства» дозволять забезпечити новими методами досліджень наукові групи університету, які виконують проєкти, що фінансуються за рахунок загального фонду державного бюджету МОН України (8 НДР), грантів Національного фонду досліджень України (3 НДР), міжнародних грантів, зокрема за програмою ЄС Горизонт Європи (3 НДР) тощо. Наявність додаткового обладнання і відповідних методик дозволить ЦКНО розширити перелік послуг ЦККНО «Матеріалознавства» для сторонніх замовників. На базі ЦККНО «Матеріалознавства» протягом 2021–2024 рр. проводилися дослідження зразків від сторонніх замовників на умовах укладення господарських договорів, зокрема у 2024р. – 10 од. загальним обсягом фінансування 33 тис.грн; 2023 р. – 6 од., 42 тис.грн; 2022 р. – 9од., 153 тис.грн, 2021 р. – 18 од., 158,6 тис.грн. Протягом вказаного періоду виконано дослідження різними методами 3110 зразків, зокрема у 2024 р. – 425, у 2023 р. – 465, у 2022 р. – 900 зразків, у 2021р. – 1320 зразків.

Основними замовниками послуг ЦККНО «Матеріалознавства» протягом зазначеного періоду були промислові підприємства з усієї України, а також Бердянський державний педагогічний університет і Сумський національний аграрний університет (співзасновник ЦКНО). Слід зазначити, що зменшення кількості замовлень на базі ЦККНО «Матеріалознавства», не зважаючи на розширення його матеріально-технічної бази, відбулося в зв'язку з поломкою скануючого електронного мікроскопа SEO-SEM Inspect S50-B внаслідок перебоїв з електропостачанням.

У 2024 р. університет згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 20.09.2024 № 1351 «Про результати відбору заявок центрів колективного користування науковим обладнанням для отримання фінансової підтримки на виконання робіт з розвитку матеріально-технічної бази для провадження наукової і науково-технічної діяльності центрів колективного користування науковим обладнанням» отримав фінансування модернізації внутрішньої мережі енергопостачання корпусу Н (вул. Харківська, 116), шляхом встановлення джерела резервного живлення потужністю 30 кВт для потреб ЦККНО «Матеріалознавства» обсягом фінансування 1593,2 млн.грн. Наразі проведено всі необхідні тендерні процедури, тривають роботи щодо встановлення джерела резервного живлення у вигляді сонячної електростанції.

Інформація про можливості ЦККНО «Матеріалознавства» була представлена у 2024 р. на засіданні Ради проректорів з наукової роботи та постійно-діючому міжфакультетському семінарі СумДУ «Сучасні проблеми фізики та матеріалознавства».

У 2024 р. розроблено і затверджено оновлений Регламент доступу до наукового обладнання Центру колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія матеріалознавства геліоенергетики, сенсорних та наноелектронних систем» та користування ним (версія 02, наказ ректора №1220-I від 18.12.2024 р.).

З метою розвитку матеріально-технічної бази ЦБД протягом 2020–2024 р. університетом виконано закупівлю обладнання для потреб Центру за кошти базового фінансування наукової діяльності, грантів Національного фонду досліджень України загальним обсягом 3,972 млн.грн, зокрема:

- у 2024 р. – 1,699 млн.грн (мультифункціональний планшетний рідер Varioskan LUX);
- у 2023 р. – 0,943 млн.грн (атомно-силовий мікроскоп ezAFM);
- у 2021 р. – 1,133 млн.грн (мікропланшетний фотометр Multiskan SkyHigh, центрифуга MPW-380 з роторами, дозатор 8-канальний автоматичний 10-100 мкл Acura manual 855, набір з 3-х автоматичних дозаторів Acura manual 825, автоматичний промивач для мікропланшетів вошер мікропланшетний 3D-IW8, BioSan);
- у 2020 р. – 0,197 млн.грн (інвенторний мікроскоп).

ЦБД був науковою базою для проведення держбюджетних НДР обсягом фінансування 7,623 млн.грн у 2020–2024 рр., зокрема у 2024 р. – 4 договори обсягом 3,476 млн.грн, у 2023 р. – 1 договір обсягом 0,335 млн.грн, у 2022 р. – 2 договори обсягом 0,676 млн.грн, у 2021 р. – 3 договори обсягом 1,637 млн.грн, у 2020 р. – 3 договори обсягом 1,499 млн.грн.

ЦБД є лідером за обсягом залучення штатних наукових працівників. Так, станом на лютий 2025 року в ЦБД працевлаштовано 27 штатних наукових працівників, з них 10 у поєднанні з навчанням (5 студентів, 5 аспірантів), ще 2 працюють за сумісництвом.

Також, ЦБД протягом 2020–2024 рр. був науковою базою для виконання досліджень загальним обсягом фінансування 30,704 млн.грн за рахунок державних і міжнародних грантів, а саме:

- 4 гранти Горизонт-2020 і Горизонт Європа загальним обсягом фінансування 21,032 млн.грн у 2022–2024 рр.;
- 2 грантів з реімбурсації з фінансуванням загальним обсягом 1,670 млн.грн МОН України;
- гранту Національного фонду досліджень України загальним обсягом фінансування 4,144 млн.грн у 2023–2024 рр.;
- 4 міжнародних грантів з науковою складовою загальним обсягом фінансування 3,261 млн.грн за програмою Erasmus+;
- 3 білатеральних проєктів загальним обсягом фінансування 597 тис.грн.

У 2020 р. з метою організації системної роботи щодо ефективного і раціонального використання унікальними обчислювальним обладнанням на факультеті ЕліТ створено Центр колективного користування обчислювальним обладнанням (далі – ЦККОО) із оснащенням обладнанням, яке придбано у рамках виконання контракту ДК «Укрспецекспорт» з НДІ електронних технологій (м. Нанкін, КНР). Зазначене обчислювальне обладнання володіє потужними обчислювальними можливостями, які є конкурентними навіть серед приватних ІТ-компаній України.

Не зважаючи на досягнуті результати, наукова рада вважає, що:

- існує потреба у створенні центрів колективного користування науковим обладнанням за напрямками «інженерно-технологічний» і «суспільний»;
- розвиток матеріально-технічної бази повинен здійснюватися відповідно до перспективних планів, які враховують потреби в обладнанні для вирішення тих наукових завдань, які стосуються існуючих наукових напрямів, під час виконання наукових робіт з виділенням фінансуванням;
- існує проблема у кадровому забезпеченні фінансування ЦККНО «Матеріалознавства»;
- існує потреба у забезпеченні енергонезалежності діючих центрів колективного користування науковим обладнанням.

Враховуючи вищевикладене наукова рада постановляє:

1. Надати проректору з наукової роботи пропозицію щодо створення загальноінститутського центру колективного користування БіЕМ на базі поведінкової лабораторії.

Відповідальний: директор НН БіЕМ Люльов О.В.

Термін: 31 травня 2025 р.

2. Надати проректору з наукової роботи пропозицію щодо створення загальнофакультетського центру колективного користування діагностичним обладнанням факультету ТеСЕТ.

Відповідальний: декан факультету ТеСЕТ Гусак О.Г.

Термін: 31 травня 2025 р.

3. Розробити плани проведення курсу підвищення кваліфікації для аспірантів, НП та НПП СумДУ з метою підвищення обізнаності з методиками, які застосовуються в Центрах колективного користування науковим обладнанням.

Відповідальний: проректор з наукової роботи Чорноус А.М., керівники Центрів

Термін: 31.05.2025 р.

4. З метою проведення наукових досліджень та виконання прикладних розробок за перспективними напрямками у рамках держбюджетних НДР, державних і міжнародних грантів, господарчих договорів розробити та подати проректору з наукової роботи обґрунтовані плани розвитку матеріально-технічної бази на 2026–2030 рр. діючих ЦККНО, а також запланованих до створення у 2025 р.

Відповідальні: директор НН МІ Лобода А.М., директор НН БіЕМ Люльов О.В., декан факультету ЕліТ Волк Ю.Ю., декан факультету ТеСЕТ Гусак О.Г., керівник ЦККНО «Матеріалознавства» Пилипенко О.В., керівник ЦБД Погорєлов М.В.

Термін: 31 жовтня 2025 р.

5. Поширити інформацію серед потенційних клієнтів щодо переліку послуг, а також оновити інформацію на сайті університету щодо надання послуг з наукових досліджень діючих ЦККНО.

Відповідальні: керівник ЦККНО «Матеріалознавства» Пилипенко О.В., керівник ЦБД Погорєлов М.В.

Термін: 30 квітня 2025 р.

6. Надавати інформацію на портал F&T Portal щодо потенційної участі ЦККНО у тематичних викликах програми Горизонт Європа.

Відповідальні: керівник ЦККНО «Матеріалознавства» Пилипенко О.В., керівник ЦБД Погорєлов М.В.

Термін: постійно

7. Брати участь у конкурсах інфраструктурних проєктів щодо розвитку матеріально-технічної бази діючих центрів колективного користування науковим обладнанням. Забезпечувати активну участь співробітників Центрів в подачі заявок в рамках державних та міжнародних конкурсів наукових проєктів з використанням їх можливостей на обладнання.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А.М.

Термін: постійно

8. Провести серію інформаційних заходів серед співробітників СумДУ для збільшення обізнаності щодо можливостей Центрів при подачі спільних заявок на наукові гранти.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А.М.

Термін: постійно

9. Вирішити питання кадрового забезпечення ЦККНО «Матеріалознавства» за рахунок залучення до його роботи аспірантів і молодих вчених факультету ЕлІТ з фінансуванням за рахунок накладних витрат НДЧ.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А.М., керівник ЦККНО «Матеріалознавства» Пилипенко О.В.

Термін: 31 березня 2025 р.

10. Завершити ремонтні роботи растрового електронного мікроскопу SEO-SEM Inspect S50-B.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А.М., керівник ЦККНО «Матеріалознавства» Пилипенко О.В.

Термін: II квартал 2025 р.

11. Розробити перспективні плани розвитку ЦККНО СумДУ з урахуванням енергонезалежності, залучення коштів накладних НДЧ та субрахунків структурних підрозділів для розвитку матеріально-технічної бази та фінансування кадрового потенціалу.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А.М.

Термін: 30 вересня 2025 р.

Схвалено науковою радою СумДУ.
Протокол №08 від 26 грудня 2024 р.

Голова науково ради

Анатолій ЧОРНОУС

Секретар науково ради

Сергій ХОВАНСЬКИЙ