

РІШЕННЯ
наукової ради Сумського державного університету
від 25 листопада 2020 р. з питання
«Стан та завдання щодо розвитку в університеті
центрів колективного користування науковим обладнанням»

Розглянувши питання «Стан та завдання щодо розвитку в університеті центрів колективного користування науковим обладнанням», наукова рада зазначає, що невід’ємною складовою успішної науково-технічної діяльності університету є наявність сучасного дослідницького та технологічного обладнання. Воно є інструментом для отримання наукових результатів високого рівня, які публікуються у наукових виданнях з високими коефіцієнтами впливовості та/або мають високий потенціал для впровадження у суспільну практику.

З метою розвитку матеріально-технічної бази проведення наукових досліджень в університеті на цей час було створено:

- відповідно до наказу МОН України від 02 травня 2018 р. № 444 один з восьми існуючих, на той час, у системі міністерства Центрів колективного користування науковим обладнанням – ЦКНО «Лабораторія матеріалознавства геліоенергетичних, сенсорних та наноелектронних систем» (далі – ЦКНО «Матеріалознавства»);
- на виконання рекомендацій наукової ради університету наказом ректора 0284-І від 11 квітня 2019 р. Центр колективного користування науковим обладнанням Медичного інституту «Центр біомедичних досліджень» (далі – ЦБМД).

Для розміщення ЦКНО «Матеріалознавства» у 2018 р. було виділено і капітально відремонтоване спеціальне приміщення. Протягом 2019–2020 років за кошти МОН України, в обсязі 5,5 млн. грн. було придбано растровий електронний мікроскоп, раманівський мікроспектрометр, комп’ютерне обладнання, обладнання для візуалізації результатів та окремі меблі. За власні кошти СумДУ придбано рентгенівський мікроаналізатор та інше допоміжне обладнання загальною вартістю 2,1 млн. грн. Також до складу центру включено інше обладнання, яке знаходиться на кафедрах університету, а саме: просвічуючий електронний мікроскоп ПЕМ-125К (капітально відремонтований у 2019 році за кошти накладних витрат НДЧ та держбюджетної НДР); рентгенівський дифрактометр ДРОН-3М (відремонтований у 2017 році за кошти накладних витрат НДЧ); спектрофотометр Lasanu; рентгенофлюоресцентний спектрометр ElvaX та рідинний хроматограф Agilent 1200 (придбаний у 2013 році у рамках виконання державної цільової програми).

До складу ЦБМД увійшли лабораторії клітинних культур, бактеріології, імуноферментного аналізу та хіміко-токсикологічна лабораторія з приміщеннями та наявним у них обладнанням, з якого у 2016–2018 роках 11 одиниць придбано додатково за рахунок

коштів накладних НДЧ, субрахунків структурних підрозділів та міжнародних грантів загальною вартістю більше 1 млн. грн. Протягом 2019 року за кошти СумДУ придбано 2 одиниці обладнання на суму 16,6 тис. грн. На 2020 рік заплановано придбання ще 3 одиниць обладнання за кошти міжнародного гранту, гранту Національного фонду досліджень України та накладних НДЧ на суму близько 1 млн. грн.

ЦКНО «Матеріалознавства» у 2019 р. запроваджено подання on-line заявок на дослідження зразків, а протягом 2020 р. налагоджено механізми дистанційної роботи центру в умовах карантинних обмежень. Існуюче обладнання ЦКНО «Матеріалознавства» задіяне під час виконання держбюджетних НДР, грантів і господарчих договорів, що виконуються на факультеті ЕлІТ та у Медичному інституті. Центром також проводяться дослідження зразків від сторонніх замовників на умовах укладення господарських договорів (серед числа сторонніх замовників були такі ЗВО: Сумський національний аграрний університет, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Харківський національний медичний університет та інші).

За весь час існування ЦКНО «Матеріалознавства» ним виконано дослідження майже 1600 зразків. Найбільшим попитом користується нове високотехнологічне обладнання. Практичне використання растрового електронного мікроскопу показує, що існує нагальна потреба в обладнанні для підготовки зразків, яке зараз відсутнє у центрі. Дослідження у ЦКНО «Матеріалознавства», за участі представників замовників, проводять 5 співробітників, оплата праці яких здійснюється за рахунок коштів держбюджетних НДР, грантів, господарчих договорів та накладних витрат НДЧ.

На відміну від ЦКНО «Матеріалознавства», в якому проводяться дослідження окремих зразків наявними в арсеналі центру методами, ЦБМД проводить комплексне дослідження біологічних процесів з необхідністю планування окремих експериментів. Такі дослідження є тривалими в часі, потребують спеціальної підготовки та є складовими окремих НДР. ЦБМД має можливість здійснювати підготовку виконавців досліджень з інших структурних підрозділів медичного інституту. За час існування цього центру експерименти проводилися представниками кафедр морфології та інфекційних хвороб під загальним методичним контролем штатних співробітників ЦБМД. Також ЦБМД проводив дослідження в рамках виконання держбюджетних НДР або міжнародних проєктів на замовлення кафедр біофізики, біохімії, фармакології та біомолекулярної інженерії; патологічної анатомії; теоретичної та прикладної хімії; наноелектроніки та модифікації поверхні; електроніки та комп'ютерної техніки.

ЦБМД є науковим підрозділом, який не тільки надає можливість доступу вченим до сучасної лабораторної бази, а і проводить дослідження за зовнішнім замовленням у рамках

виконання окремих НДР. У ЦБМД виконується міжнародний проєкт за програмою Горизонт-2020, 2 освітні проєкти за програмою Jean-Monnet, 4 держбюджетні НДР, грант НФД та господарчі договори, зокрема міжнародний договір з Сілезійським Технічним Університетом. Загальний обсяг надходження коштів у 2019 році склав 1,92 млн. грн., а обсяг замовлень на 2020 рік становить 5 млн. грн., з яких на загальний фонд припадає 1,88 млн. грн.

З метою залучення зовнішніх замовлень у 2020 році створений сайт центру з можливістю подачі заявок на проведення досліджень. ЦБМД активно бере участь у конкурсах проєктів, зокрема на міжнародному рівні. Протягом 2-х років подано 12 заявок на проєкти за програмою Горизонт-2020, 5 проєктів за білатеральними міжнародними програмами, 5 проєктів держбюджетних НДР, 3 заявки на конкурс проєктів НФД та близько 20 заявок на індивідуальні гранти.

На цей час у ЦБМД працює 6 штатних наукових співробітників (з яких один д.мед.н. та чотири кандидата наук). До виконання наукових досліджень залучені аспіранти (7 осіб) та студенти.

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

- наведені кроки не можуть задовольнити потреби вчених університету у доступі до сучасного дослідницького і технологічного обладнання, проте не всі можливі наукові школи і групи за напрямками досліджень ЦКНО «Матеріалознавства» та ЦБМД використовують їх можливості;
- потребує подальшого розвитку матеріально-технічна база, зокрема для наведених центрів колективного користування;
- центр колективного користування металообробним обладнанням потребує оновлення як парку верстатів, так і розроблення нового положення і регламенту доступу до обладнання;
- 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.

У зв'язку з вищезазначеним, **наукова рада рекомендує:**

1. Розробити плани розвитку матеріально-технічної бази центрів колективного користування науковим обладнанням на період до 2025 року за напрямками за рахунок коштів базового фінансування наукової діяльності, вільного залишку накладних витрат НДЧ, інфраструктурних проєктів Єврокомісії, Національного фонду досліджень України,

грантових коштів тощо, які включатимуть як придбання нового обладнання, так і модернізацію існуючого.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А. М., начальник НДЧ Курбатов Д. І., декан факультету ТеСЕТ Гусак О. Г., в.о. декана факультету ЕлІТ Дрозденко О. О., директор МІ Лобода А. М., завідувач кафедри ТМВІ Іванов В. О., керівники центрів колективного користування науковим обладнанням Журба В. О., Погорєлов М. В.

Термін виконання: до 30 червня 2021 року.

2.3 метою активізації діяльності Центру колективного користування металообробним обладнанням розробити проєкт нової редакції положення про цей центр та регламент доступу до обладнання.

Відповідальні: декан факультету ТеСЕТ Гусак О. Г., завідувач кафедри ТМВІ Іванов В. О.

Термін виконання: до 31 березня 2021 року.

3. Для забезпечення розвитку досліджень, які потребують обробки великих обсягів даних, значних обсягів обчислень, моделювання процесів у складних системах тощо провести комплекс заходів зі створення «Центру колективного користування обчислювальним обладнанням». Розробити проєкти відповідного положення з визначенням статусу центру, підпорядкування, матеріально-технічної бази тощо та регламент доступу до обладнання.

Відповідальні: проректор з НПП Любчак В.О., начальник НДЧ Курбатов Д. І., в.о. декана факультету ЕлІТ Дрозденко О. О., декан факультету ТеСЕТ Гусак О. Г., завідувач кафедри ПММСС Коплик І. В.

Термін виконання: до 31 березня 2021 року

4. У запитах, які направляються для участі у конкурсах держбюджетних НДР, Національного фонду досліджень України, інших конкурсах, зокрема міжнародного рівня, передбачати кошти для модернізації існуючого парку дослідницького і технологічного обладнання, яке знаходиться на балансі структурних підрозділів, представники яких готують запити.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А. М., начальник НДЧ Курбатов Д. І., завідувачі кафедр та керівники структурних наукових підрозділів із факультетів ЕлІТ і ТеСЕТ, Медичного, Шосткинського і Конотопського інститутів, директор МінДПП Вакал С. В.

Термін виконання: постійно.

5. Під час підготовки запитів для участі у конкурсах проєктів різного рівня передбачати виконання завдань із використанням обладнання і методик досліджень, якими володіють центри колективного користування науковим обладнанням.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А. М., начальник НДЧ Курбатов Д. І., завідувачі кафедр та керівники структурних наукових підрозділів із факультетів ЕлІТ і ТеСЕТ, Медичного, Шосткинського і Конотопського інститутів, директор МінДПП Вакал С. В.

Термін виконання: постійно.

6. Для поширення відповідної інформації серед потенційних внутрішніх і зовнішніх замовників послуг центрів колективного користування науковим обладнанням:

– розробити рекламні матеріали та розмістити їх на загальнодоступних електронних ресурсах;

– підготувати та розмістити у засобах масової інформації цикл статей про діяльність центрів;

– увести в практику регулярне проведення для наукових і науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів і студентів он-лайн семінарів, майстер-класів та інших заходів, які присвячені роботі з обладнанням і методикам досліджень центрів.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А. М., начальник ЦНТЕІ Гудков С. М., керівники центрів колективного користування науковим обладнанням Журба В. О., Погорєлов М. В., завідувач кафедри маркетингу Люльов О. Л.

Термін виконання: до 1 квітня 2021 року.

7. Підготувати пропозиції для запровадження навчальних дисциплін за вибором для здобувачів наукового ступеню доктора філософії, що присвячені приладам і методам досліджень, які практикуються у центрах колективного користування науковим обладнанням.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А. М., керівники центрів колективного користування науковим обладнанням Журба В. О., Погорєлов М. В.

Термін виконання: до 31 січня 2021 року.

8. Розробити нормативну базу щодо надання докторантам і аспірантам грантів для забезпечення їх доступу до виконання досліджень за тематиками дисертацій у центрах колективного користування науковим обладнанням.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А. М.

Термін виконання: до 30 квітня 2021 року.

9. Розробити систему критеріїв щодо визначення ефективності діяльності центрів колективного користування науковим обладнанням.

Відповідальні: проректор з наукової роботи Чорноус А. М., начальник НДЧ Курбатов Д. І.

Термін виконання: до 30 червня 2021 року.

Голова наукової ради

Анатолій ЧОРНОУС

Секретар наукової ради

Ірина АБЛЄЄВА