

ЗВІТ
про огляд витрат
державного бюджету
у сфері освіти і науки в частині проведення наукових досліджень закладами
вищої освіти та науковими установами, що належать до сфери управління
МОН у 2019 році

Міністерство освіти і науки України

Ціль проведення огляду витрат державного бюджету:

Здійснення аналізу ефективності реалізації державної політики у науковій сфері в частині проведення наукових досліджень закладами вищої освіти та науковими установами, що належать до сфери управління МОН за рахунок коштів державного бюджету в межах визначених бюджетних програм за КПКВК 2201040, 2201290, 2201330, а також оцінки ефективності, результативності та економічної доцільності відповідних витрат державного бюджету.

I. Опис поточної ситуації у сфері

КПКВК 2201040 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами та державним замовленням, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури, наукових об'єктів, що становлять національне надбання».

Мета бюджетної програми:

забезпечення високоефективного провадження наукової та науково-технічної діяльності у закладах вищої освіти та наукових установах, що належать до сфери управління МОН, сприяння впровадженню наукових результатів, забезпечення розвитку інфраструктури у сфері наукової діяльності МОН.

Завдання бюджетної програми:

- виконання наукових і науково-технічних робіт у закладах вищої освіти та наукових установах, що належать до сфери управління МОН;
- збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання;
- виконання прикладних наукових та науково-технічних розробок за державним замовленням;
- підтримка функціонування Державної науково-технічної бібліотеки та забезпечення доступу до електронних баз даних наукової та науково-технічної інформації;
- грантова підтримка наукових досліджень, надання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих вчених.

КПКВК 2201290 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Київським національним університетом імені Тараса Шевченка, фінансова підтримка наукових об'єктів, що становлять національне надбання»

Мета бюджетної програми:

отримання та узагальнення наукових знань про природу, людину та суспільство, сприяння практичному застосуванню результатів наукових досліджень.

Завдання бюджетної програми:

- виконання науково-дослідних робіт по Комплексним науковим програмам університету;
- підготовка монографій, наукових статей;
- використання результатів фундаментальних досліджень та новітніх технологій, приладів, методів діагностики та лікування, одержання нових знань з метою практичного використання для розробки технічних нововведень;
- проведення наукових міжнародних і всеукраїнських конференцій;
- збереження об'єктів, що становлять національне надбання.

КПКВК 2201330 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Мета бюджетної програми:

виконання фундаментальних досліджень та прикладних наукових та науково-технічних розробок з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого суспільства і держави та фінансова підтримка наукових об'єктів, що становлять національне надбання.

Завдання бюджетної програми:

- виконання науково-дослідних робіт;
- збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання.

У Законі України «Про Державний бюджет України на 2019 рік» у МОН з'явилися три нові бюджетні програми:

- КПКВК 2201300 - Забезпечення діяльності Національного фонду досліджень та Державного фонду фундаментальних досліджень, грантова підтримка наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок;

- КПКВК 2201070 - Фонд Президента України з підтримки освітніх та наукових програм для молоді;

- КПКВК 2201390 - Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок у закладах вищої освіти.

Враховуючи те, що метою зазначених бюджетних програм є виконання фундаментальних досліджень та прикладних наукових та науково-технічних розробок у закладах вищої освіти, і фактично відбувається дублювання завдань кожною із програм, при формуванні бюджетного запиту на 2020 рік було опрацьовано питання оптимізації бюджетних програм, зокрема, бюджетні програми 2201290 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Київським національним університетом імені Тараса Шевченка, фінансова підтримка наукових об'єктів, що становлять національне надбання» та 2201330

«Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» приєднано до бюджетної програми 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ».

Частка коштів, що виділяється Міністерству освіти і науки із загального обсягу фінансування сфери науки, за даними Міністерства фінансів України, склала у 2016 – 21,2 %, 2017 – 21,4 %, 2018 – 20,0 %, 2019 – 24,1 %. Ці кошти включають видатки на забезпечення з 2017 року діяльності Національного фонду досліджень, грантова підтримка наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок фондом. Основна частина фінансування сфери науки з державного бюджету надходить до Національної та національних галузевих академій наук (в середньому – близько 71 %).

Назва	2016		2017		2018		2019	
	Обсяг фінансування із загального фонду державного бюджету, млн грн.	Частина обсягу фінансування із загального фонду державного бюджету, %	Обсяг фінансування із загального фонду державного бюджету, млн грн.	Частина обсягу фінансування із загального фонду державного бюджету, %	Обсяг фінансування із загального фонду державного бюджету, млн грн.	Частина обсягу фінансування із загального фонду державного бюджету, %	Обсяг фінансування із загального фонду державного бюджету, млн грн.	Частина обсягу фінансування із загального фонду державного бюджету, %
Всього	3647,7	100	4828,3	100	6173,8	100	6865,6	100
Національні академії, всього	2628,2	72,0	3460,5	71,7	4488,1	72,7	4682,6	68,2
Міністерство освіти і науки України	773,6	21,2	1033,5	21,4	1239,1	20,0	1658,0	24,1

Маючи значним чином обмежене бюджетне фінансування, діяльність Міністерства у науковій сфері була сконцентрована переважно на забезпеченні державної підтримки наукової діяльності закладів вищої освіти та молодих вчених, в основному за рахунок коштів за КПКВК 221040, 2201290, 2201330.

Найголовніші кроки, що були здійснені Міністерством для вирішення цих питань, такі:

- створення системи фінансування окремих наукових напрямів ЗВО за результатами їх державної атестації;
- інституційна фінансова підтримка наукових проєктів молодих вчених;
- надання доступу до реферативних баз даних Scopus, Web of Science Core Collection;
- створення центрів колективного користування науковим обладнанням у закладах вищої освіти.

Основним джерелом для отримання коштів загального фонду державного бюджету для закладів вищої освіти та наукових установ, що належать до сфери управління МОН, є конкурс проєктів фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок, що проводиться МОН починаючи з 2000 року.

Фінансування окремих наукових і науково-технічних програм, проєктів та надання грантів здійснюється на конкурсній основі згідно з частиною п'ятою статті 48 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Реалізацію цієї норми в частині проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок (далі – дослідження і розробки) регламентує постанова Кабінету Міністрів України від 11 січня 2018 р. № 13 «Про затвердження Порядку формування тематики наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, що фінансуються за рахунок коштів державного бюджету, та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України».

Положення, яким визначається процедура проведення Міністерством освіти і науки України конкурсного відбору проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок (далі – Конкурс) закладів вищої освіти і наукових установ державної форми власності (далі – ЗВО та НУ), що належать до сфери управління МОН, а також врегулювання відносин між МОН як головним розпорядником бюджетних коштів і ЗВО та НУ, що належать до сфери управління МОН і є виконавцями досліджень і розробок (далі – організації-виконавці), затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2006 № 423, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 10 листопада 2006 року за № 1196/13070.

Окрім того, це Положення визначає відповідний дорадчий та експертний орган – Наукову Раду МОН та її секції за фаховими напрямками, що спільно з структурним підрозділом МОН, на який покладено функції із формування та реалізації державної політики у сфері науки, наукової та науково-технічної діяльності (далі – Підрозділ), розробляє організаційно-методичні підстави для проведення Конкурсу, а також безпосередньо здійснює: експертну оцінку проєктів, поданих на Конкурс, та проміжну і заключну експертизу звітів на етапах та по закінченню робіт. Стосовно структури Наукової ради МОН та її секцій за фаховими напрямками, а їх всього 24, то сьогодні вона налічує понад 1000 експертів, яких

відібрано на конкурсних засадах з майже 2 800 кандидатів. Основними вимогами до експертів були рівень наукових публікацій, їх цитованість, практичний досвід роботи експертом як в Україні, так і за кордоном. Основне завдання секцій – визначення та оцінювання якості, актуальності та практичної цінності тих наукових ідей, гіпотез та прикладних розробок, які подаються на конкурс дослідницькими групами університетів та наукових установ, а також їх продуктивність та результативність за етапами і по закінченню.

Згідно з Положенням про Конкурс строк повноважень Наукової ради МОН становить три роки. Чергова ротація складу Ради та її секцій була оголошена наказом Міністерства освіти і науки України від 09.07.2018 № 740. Цим же наказом було затверджено форми анкет і рейтингового листка, які заповнювали претенденти, та персональний склад Робочої групи по рейтингуванню анкет. Результати рейтингування та новий персональний склад Наукової ради та її секцій за фаховими напрямками затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 № 859.

Специфікою наукової та науково-технічної діяльності ЗВО та НУ є розгалуженість наукових напрямів досліджень і розробок, у яких працюють науковці закладу. Враховуючи норми Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» та постанови Кабінету Міністрів України від 7 вересня 2011 р. № 942 «Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2020 року» МОН наказами Міністерства освіти і науки України від 07.06.2011 № 535 та від 28.12.2018 № 1466 затвердило пріоритетні тематичні напрями ЗВО та НУ та тематику, за якими організації-виконавці можуть подавати проекти на конкурсний відбір і претендувати на бюджетне фінансування.

Конкурс проводиться щорічно. Відповідно у 2016-2018 роках оголошувався наказами Міністерства освіти і науки України від 15.06.2015 № 630, від 30.06.2016 № 717, від 12.04.2017 № 590, від 15.05.2018 № 474 (далі – Наказ про оголошення Конкурсу), де визначалися строки та тематика, яка формується у відповідності до економічних умов та прогнозних показників державного бюджету на наступні періоди, а також з урахуванням стратегічних завдань держави.

Цими же наказами встановлювались умови щодо:

граничного сумарного обсягу фінансування проектів, що подаються організацією-виконавцем (розпорядником нижчого рівня) для проходження Конкурсу;

обсягів фінансування проектів та співвідношень за статтями витрат;

складу авторського колективу;

форм проектів та експертних висновків, згідно з якими здійснюється їх експертна оцінка;

форма, за якою готується повідомлення про проект, який пропонується до фінансування, для інформування громадськості.

Конкурс проводиться у два етапи: перший етап – у ЗВО та НУ; другий етап – у МОН. Всі етапи та складові конкурсу оформлюються і проводяться у електронній системі «Наука в університетах». Перевага у відборі на першому і другому етапах має віддаватися як для ініціативних, так і замовлених досліджень та розробок міждисциплінарним проектам, у виконанні яких бере участь кілька наукових колективів і які спрямовано на вирішення важливих завдань розвитку науки і техніки та економіки країни.

Експертизу кожного проекту дослідження або розробки на обох етапах Конкурсу здійснюють не менш ніж два експерти, що готують окремі експертні висновки. Якщо мають місце суттєві розбіжності в експертних оцінках проекту, до його розгляду залучається третій експерт. Оцінка розраховується як середнє арифметичне та обговорюється на засіданнях секцій за фаховими напрямками. Остаточне рішення щодо результатів конкурсного відбору приймається на засіданнях Наукової ради МОН та оформлюється протоколом, на підставі якого готується наказ про результати Конкурсу.

Відповідно у 2016-2018 роках це були накази Міністерства освіти і науки України від 31.10.2016 № 1296, від 31.07.2017 № 1104, від 09.11.2018 № 1223.

Щороку кількість запитів, які подаються на конкурс, варіюється приблизно від 900 до 1500 проектів. З них на фінансування в середньому претендують 40-45 % проектів. За всіма дослідженнями і розробками, що профінансовані за кошти загального фонду бюджету, по їх закінченню подаються до Міністерства анотовані звіти.

Результати Конкурсу є підставою для включення їх до тематичного плану наукових досліджень і розробок ЗВО чи НУ та для їх подальшого фінансування.

Виходячи з фінансових можливостей поточного року та результатів конкурсного відбору у січні-лютому фінансового року видаються два накази МОН: про обсяги фінансування та про вимоги до формування тематичних планів ЗВО та НУ. Під час обрахунку потреби ЗВО або НУ аналізується розділ 8 проектів досліджень і розробок «Фінансове обґрунтування витрат на виконання проекту», які подавалися на Конкурс.

Відповідно у 2016-2018 роках це були накази Міністерства освіти і науки України:

- 1) про обсяги – від 24.02.2016 № 153, 10.02.2017 № 198, від 24.01.2018 № 63;
- 2) про тематичні плани – від 25.02.2016 № 158, від 10.02.2017 № 199, від 25.01.2018 № 64.

Дослідження та розробки, які пройшли Конкурс:

реєструються відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 27.10.2008 № 977 «Про затвердження Порядку державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт та дисертацій», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 6 квітня 2009 року за № 312/16328;

включаються до тематичного плану наукових досліджень та розробок, що виконує ЗВО або НУ за рахунок коштів державного бюджету на відповідний фінансовий рік.

До тематичного плану додаються такі документи:

реєстраційні картки на кожну роботу;

копія затвердженого технічного завдання до кожної роботи;

розрахунки до кошторису по кожній роботі на поточний рік;

витяг із засідання вченої (наукової, науково-технічної) ради про схвалення проєкту тематичного плану ЗВО або НУ;

для ЗВО – копія Тематичного плану кафедральної тематики, яка зареєстрована в УкрІНТЕІ.

Фінансування досліджень та розробок, що пройшли Конкурс, здійснюється починаючи з 01 січня року наступного за роком проведення Конкурсу.

Зміна строку виконання, переведення наукової роботи в іншу категорію (фундаментальні, прикладні дослідження, науково-технічні розробки) за результатами проміжного звіту або заміна керівника у ході її виконання без погодження з МОН не допускається.

Дострокове припинення виконання дослідження або розробки здійснюється за рішенням МОН на підставі подання ЗВО або НУ у разі виникнення обставин, які унеможливають подальше виконання керівником чи групою виконавців дослідження чи розробки (звільнення з роботи, довгострокове закордонне відрядження, відпустка по догляду за дитиною, розпад колективу виконавців, відсутність необхідного матеріально-технічного забезпечення, ліквідація наукового підрозділу, в якому виконується дослідження чи розробка тощо).

До 25 грудня кожного року виконання звітів керівників спочатку розглядаються на засіданні вченої (наукової, науково-технічної) ради ЗВО або НУ. Рішення щодо завершення виконання етапу або роботи в цілому в повному або частковому обсязі затверджується протоколом. Далі ЗВО або НУ відповідно до щорічного наказу МОН про підсумки наукової та науково-технічної діяльності у відповідному році подають анотовані звіти за закінченими роботами і проміжні звіти за роботами, що тривають (накази Міністерства освіти і науки України про підсумки від 10.01.2017 № 26, від 13.12.2017 № 1609, від 31.01.2019 № 93).

Звітні документи щодо виконання дослідження чи розробки оформлюються виконавцями згідно з ДСТУ 3008:2015.

Експертиза анотованих звітів за закінченими у звітному році дослідженнями і розробками та звітів з досліджень і розробок за етапом звітнього року (далі – звіти) здійснюється двома експертами, які готують окремі експертні висновки, форма яких затверджується наказом МОН про підсумки. Якщо мають місце суттєві розбіжності в оцінках звіту, до його розгляду залучається третій фахівець.

Експертний бал вираховується як середнє арифметичне значення оцінок, виставлених двома (трьома) експертами. Подальше проведення експертизи звітів та дії Ради та її Секцій здійснюється аналогічно до умов конкурсного відбору проєктів.

Результати експертизи звітів затверджуються наказом Міністерства освіти і науки України (від 11.07.2017 № 1002, від 03.07.2018 № 705).

У випадку коли анотований звіт за закінченими у звітному році дослідженням чи розробкою ЗВО або НУ отримав експертну оцінку низького рівня, а зобов'язання щодо отримання наукових результатів не було виконано, виконавцям надається строк до кінця року, в якому здійснюється експертиза, для доопрацювання дослідження або розробки за власний кошт.

До 25 грудня року, в якому здійснюється експертиза, до МОН подається звіт про доопрацювання дослідження або розробки з переліком наукових результатів та наукової (науково-технічної) продукції, що створена у ході доопрацювання.

Секції за фаховими напрямками розглядають звіт про доопрацювання та передають свої висновки і рекомендації Раді, на засіданні якої приймається рішення щодо виконання чи невиконання завдань дослідження або розробки.

У разі, коли Рада визнає завдання дослідження або розробки невиконаними після строку, наданого для доопрацювання, приймається рішення щодо заборони керівнику та відповідальному виконавцю цього дослідження або розробки у наступні 4 роки брати участь у цьому Конкурсі.

За 2016-2018 роки такими було визнано 26 робіт, з яких керівники та відповідальні виконавці тільки 3-х проектів впродовж наступних років не будуть допущені до конкурсу.

В цілому за звітній період за результатами експертизи анотованих звітів 56 % робіт визнано виконаними повністю, 42 % - виконаними не в повному обсязі (ті роботи, які було частково фінансовано) і близько 2 % було не виконано і їх доопрацювання здійснювалось за власний кошт ЗВО або НУ.

Окрім експертизи звітів, під час проведення звітної кампанії ЗВО та НУ готують Звіти про наукову та науково-технічну діяльність у відповідному році (далі - звіт) згідно з формою, затвердженою щорічним наказом. Окрім змістовної наукової інформації, до звіту включено документи, які підтверджують надходження на рахунки ЗВО та НУ, статистичну звітність, яка відображає, зокрема, публікаційну активність, кількість наукових та науково-технічних продуктів, джерела надходжень та обсяги спеціального фонду бюджету, інші показники. Звіт готується в паперовій формі, а також передбачено його публічний захист проректором з наукової роботи або керівником наукової установи.

Експертиза анотованих звітів засвідчила отримання результатів, які дають змогу говорити про підвищення наукового рівня та результативності фундаментальних і прикладних досліджень, що виконуються за рахунок державного бюджету. Понад дві третини від загального числа результатів впроваджено у виробництво або набули інших форм широкого використання. Так, у 2016-2018 році підвідомчими ЗВО та НУ отримано 13 244 охоронних документів (з них – 2 497 патенти на винахід, з яких 63 за кордоном), продано 129 ліцензій, видано понад 3 000 монографій, опубліковано 21 206 статей у виданнях, що реферуються у наукометричних базах даних Scopus, Web of Science, Copernicus, отримано понад

401 тисячу цитувань у зазначених виданнях, підготовлено майже 300 тисяч публікацій у фахових виданнях.

Науковці ЗВО та НУ працювали над тематикою, яка на сьогодні вважається у світі найбільш актуальною та прогресивною. Серед таких наукових напрямів радіаційна та медична фізика, біофізика, спінтроніка, матеріалознавство, дослідження та розробки, спрямовані на підвищення обороноздатності та безпеки України та світу. Отримані вагомі наукові результати, деякі з яких визнані й на урядовому рівні.

Чотири роки поспіль до тематичних планів університетів та наукових установ потрапляють роботи, які попередньо погоджено з секретаріатом Ради національної безпеки та оборони України та підтверджено їх доцільність для обороноздатності та безпеки Центральним науково-дослідним інститутом озброєння та військової техніки Збройних Сил України. Всього у 2016-2018 роках і таких проєктів виконувалось 136 на загальну суму асигнувань 167 249,4 тис. гривень. Наукові результати, отримані в ході виконання цих робіт, знайшли своє впровадження на підприємствах, зокрема Державного концерну «Укроборонпром».

Кошти, які надходять до спеціального фонду ЗВО та НУ, підтверджують попит на їх результати наукової і науково технічної діяльності. Так, у 2016 році на 1 гривню загального фонду було отримано 71 копійку до спеціального, у 2017 – 55 копійок, у 2018 - 67 копійок.

Ще одним підтвердженням прикладної спрямованості та вагомості результатів, отриманих нашими науковцями, є те, що вони покладені в основу тих проєктів, які подавалися на конкурси програми ЄС «Горизонт 2020», і були продовжені на новому рівні.

Впродовж останніх трьох років запроваджено так званий «молодіжний» конкурс. Метою зазначеного конкурсу є підтримка молодих науковців у найбільш продуктивному та динамічному віці, надання можливості здійснити керівництво науковим дослідженням або розробкою, формування дослідницьких груп, які в подальшому просуватимуть науковий напрям та інтегруватимуть у світовий науково-освітній простір.

У 2015 році наказом Міністерства освіти і науки України від 14.12.2015 № 1287, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 06 січня 2016 р. за № 15/28145, було затверджено Положення про цей конкурс. Процедура проведення «молодіжного» конкурсу в цілому аналогічна Конкурсу, описаному вище. Однак є окремі, але суттєві, з точки зору методичних засад організації наукової та науково-технічної діяльності, відмінності.

Наприклад, на відміну від попереднього Конкурсу, експертиза молодіжних проєктів здійснюється п'ятьма експертами, які готують окремі експертні висновки, форма яких затверджена наказом МОН.

Кількість балів проєкту вираховується як середнє арифметичне значення оцінок, виставлених трьома експертами, у діапазоні між найнижчою та найвищою. Межові оцінки не враховуються.

Зазначений конкурс повністю орієнтований на роботи, які мають конкретний прикладний результат.

Підготовці проекту передують маркетингове дослідження можливостей впровадження та використання отриманого наукового результату.

На всіх етапах відбору та виконання дослідження чи розробки відповідно до Положення здійснюється контроль за їх результативністю тощо.

Ще однією характерною особливістю «молодіжного» конкурсу є його швидкий темп росту обсягів фінансування з 11 760 тис. гривень у 2016 році до 68 715 тис. гривень у 2018 (обсяг видатків 2017 року склав 39 429 тис. гривень). Загалом за ці роки профінансовано 256 «молодіжних» робіт.

Постійне зростання результативності зазначених робіт виражено такими показниками: за 2016 рік в межах цих проектів молодими ученими опубліковано 69 статей у виданнях, що індексуються у базах даних Web of Science Core Collection, Scopus, у 2017 році таких статей вже 276, а у 2018 році - 736. Окрім того, за результатами 56 робіт заключено 82 договори з представниками промислового сектору на загальну суму 6 940 тис. грн, отримано 39 грантів загальним обсягом фінансування 10 250 тис. грн. У ході виконання отримано 138 патентів, з них 6 іноземних.

Ще одним із серйозних досягнень цього конкурсу є залучення до наукової роботи понад 1500 молодих учених, для яких впродовж трьох років створюється щорічно понад 1000 робочих місць.

Накази Міністерства освіти і науки України, які регулюють процедуру «молодіжного» конкурсу:

- 1) про оголошення конкурсу - від 20.05.2016 № 545, від 03.07.2017 № 983, від 16.08.2018 № 915, від 04.07.2019 № 932;
- 2) про результати конкурсного відбору – від 15.08.2016 № 973, від 03.10.2017 № 1333, від 22.12.2018 № 1439;
- 3) про результати розгляду звітів – від 15.11.2017 № 1495, від 31.05.2018 № 547, від 07.06.2019 № 795.

Одним із важливих індикаторів продуктивності вчених в усьому світі є їх публікаційна активність.

У 2018 році Міністерством було забезпечено надання доступу ЗВО та НУ до визнаних міжнародних наукометричних баз даних Scopus та Web of Science. На ці цілі у Державному бюджеті було передбачено 14,4 млн. грн. За ці кошти було підключено до бази даних Scopus - 137 НУ та ЗВО, та 105 - до Web of Science.

На 2019 рік було додатково передбачено у Державному бюджеті 30 млн. грн для надання доступу до Scopus та Web of Science. За ці кошти можливості підключення до згаданих наукометричних баз було максимально розширено. На даний час доступ можуть отримати усі наукові установи та заклади вищої освіти незалежно від відомчої ознаки (але зі статусом бюджетної установи).

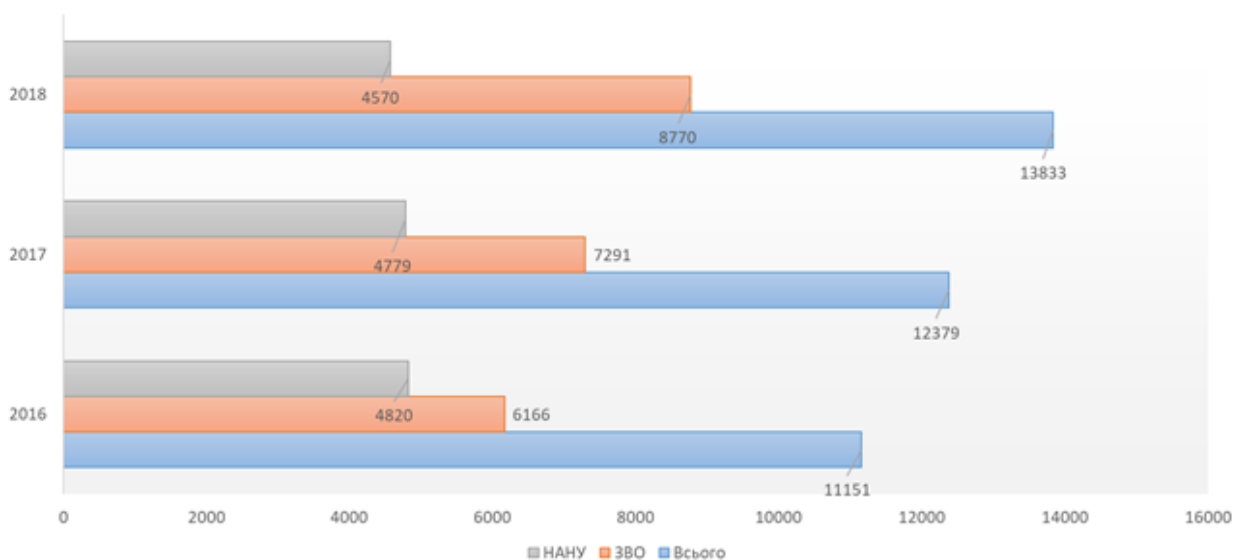
Зважаючи на створення такої можливості для ЗВО та НУ, публікаційна активність закладів вищої освіти стрімко почала зростати, порівняно із таким же

показником за установами Національної академії наук України. Кількість публікацій науковців, що працюють у закладах вищої освіти, серед загальної кількості наукових публікацій у наукових журналах, що індексуються у б/д Scopus по Україні склала 63,4 %.

Реалізація зазначеного кроку вплинула також на загальну представленість України у світовому науковому просторі.

Таблиця.
Публікаційна активність ЗВО та наукових установ НАНУ у 2016 - 2018 роках

Рік	Кількість публікацій у наукових журналах, що індексуються у б/д Scopus (всього по Україні)	Кількість публікацій ЗВО у наукових журналах, що індексуються у б/д Scopus	Частка публікацій ЗВО у наукових журналах, що індексуються у б/д Scopus у загальній кількості публікацій, %	Кількість публікацій НАНУ у наукових журналах, що індексуються у б/д Scopus	Частка публікацій НАНУ у наукових журналах, що індексуються у б/д Scopus у загальній кількості публікацій, %
2018	13833	8770	63,4	4570	33,0
2017	12379	7291	58,9	4779	38,6
2016	11151	6166	55,3	4820	43,2



Ще одним напрямом фінансування ЗВО є видатки на створення центрів колективного користування науковим обладнанням (далі – ЦККНО). У 2018 році наказом Міністерства освіти і науки України від 12.05.2018 № 444 на засадах

експерименту створено 9 (8+1) центрів із загальним обсягом фінансування 28 000 тис. гривень.

5 березня 2019 року на відкритому семінарі у Національному університеті харчових технологій відбувся звіт перших 9 ЦККНО за 2018 рік. Також на цьому семінарі було представлено 10 ЗВО-претендентів на створення ЦККНО у 2019 році. За результатами розгляду пропозицій було відібрано 6 ЗВО, на базі яких у 2019 році наказом Міністерства освіти і науки України від 12.04.2019 № 475 було створено ЦККНО. Обсяг фінансування у 2019 році зазначених ЦККНО становив 30 300 тис. гривень.

Частка бюджетного фінансування розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази, у % до загального обсягу бюджетного фінансування наукової сфери представлена на рис.1.

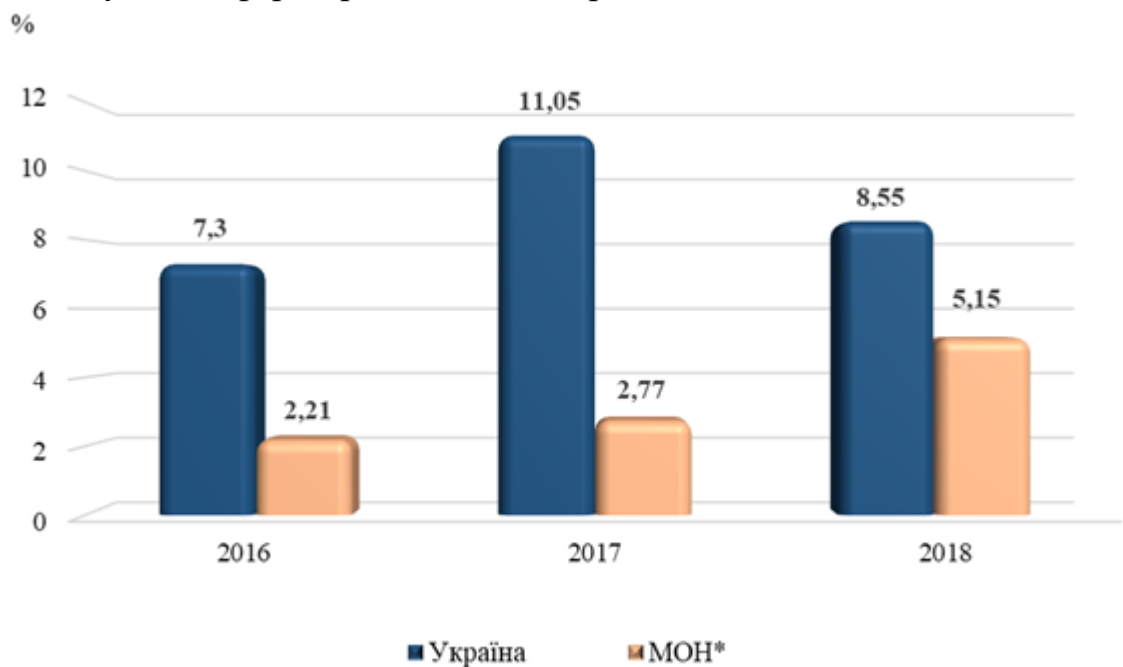


Рис. 1. Частка бюджетного фінансування розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази МОН, розрахована за КПКВК 2201040, КПКВК 2201290 та КПКВК 2201330

Чинні нормативно-правова акти, які регламентують проведення конкурсного відбору проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок ЗВО і НУ, не дозволяє здійснювати планування в межах бюджетної програми за цілями державної політики.

II. Узагальнена інформація про результати оцінки ефективності реалізації державної політики та відповідних витрат державного бюджету з відповідними висновками щодо:

актуальності та узгодженості цілей і завдань державної політики, визначених стратегічними і програмними документами

Загальні цілі та завдання державної політики України у науковій сфері у 2015 році було визначено Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (далі – Закон).

Зокрема Законом завданням держави щодо розвитку наукової сфери було визначено:

- забезпечення бюджетного фінансування наукової і науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7 відсотка валового внутрішнього продукту України;

- фінансування та матеріальне забезпечення фундаментальних та прикладних досліджень;

- підтримку пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, державних цільових наукових і науково-технічних програм та концентрацію ресурсів для їх реалізації;

- створення сучасної наукової інфраструктури і системи інформаційного забезпечення наукової і науково-технічної діяльності, інтеграцію освіти, науки і виробництва;

- підвищення престижності наукової і науково-технічної діяльності, підтримку та заохочення молодих вчених;

- встановлення ставок (посадових окладів) науковим працівникам державних наукових установ (вищих навчальних закладів), виходячи з розрахунку посадового окладу молодшого наукового співробітника на рівні не нижче подвійної середньої заробітної плати у промисловості в цілому по Україні;

- збереження та розвиток наукових об'єктів, що становлять національне надбання;

- встановлення взаємовигідних зв'язків з іншими державами для інтеграції вітчизняної науки до світового наукового та Європейського дослідницького простору.

Починаючи з 2017 року, Урядом було конкретизовано основні цілі та завдання розвитку наукової сфери країни у Середньостроковому плані дій Уряду до 2020 (далі – Середньостроковий план) (розділ III. Розвиток людського капіталу, частина 10 Створення нової системи управління та фінансування науки) та Планах пріоритетних дій Уряду на кожен із років.

Основними **завданнями** на середньостроковий період було визначено:

- відновлення статусу вітчизняної науки як основного інструменту технологічного та соціально-економічного розвитку держави;

- підвищення соціального статусу наукових та науково-педагогічних працівників;
- припинення масового відтоку висококваліфікованих наукових кадрів України;
- утворення у 2017 році Національної ради з питань розвитку науки і технологій, що дасть змогу у подальші роки спрямувати вектор наукових досліджень і розробок та кошти державного бюджету, що витрачаються на такі цілі, у бік найбільш важливих та пріоритетних для держави напрямів, зокрема тих, що забезпечуватимуть її обороноздатність та безпеку.

Стратегічними **цілями** було визначено:

- поетапне зростання обсягу фінансування наукової діяльності, в тому числі зростання обсягу грантового фінансування;
- здійснення заходів щодо забезпечення реальної фінансової автономії наукових установ у частині використання зароблених коштів;
- побудова нової системи оцінювання ефективності діяльності наукових установ та наукової діяльності вищих навчальних закладів на основі кращих світових практик;
- створення та забезпечення роботи Національного фонду досліджень на основі системи проектного фінансування, яка передбачає прозорі процедури оцінювання, що базуються на кращих світових практиках, та залучення іноземних експертів та "наукової діаспори" для експертизи проектів Фонду;
- розроблення та впровадження стратегії входження України до Європейського дослідницького простору та системного використання його можливостей.

Цільові **кількісні** показники, яких передбачалося досягнути в середньостроковій перспективі:

- збільшення обсягу фінансової підтримки наукової та науково-технічної діяльності за рахунок коштів загального фонду державного бюджету до рівня не менше 0,5 відсотка валового внутрішнього продукту;
- зростання обсягу фінансової підтримки наукових і науково-технічних проектів через Національний фонд досліджень до 10-15 відсотків загального обсягу фінансування наукової діяльності за рахунок загального фонду державного бюджету;
- здійснення державної атестації не менше 80 відсотків наукових установ, для яких проходження державної атестації на законодавчому рівні визначено як обов'язкове;
- розширення обсягів фінансової підтримки наукових проектів та стипендіальних програм для молодих вчених до рівня не менше 2 відсотків загального обсягу фінансування наукової діяльності за рахунок загального фонду державного бюджету;

- ефективне використання програмно-цільового бюджетування шляхом формування та виконання державних цільових наукових та науково-технічних програм;

- інтенсифікація участі України в міжнародних науково-технічних програмах та організаціях ("Горизонт 2020", Євратом, EUREKA, Європейська організація ядерних досліджень (ЦЕРН) тощо).

З метою реалізації Середньострокового плану були затверджені Плани пріоритетних дій Уряду (на 2017, 2018 та 2019 роки).

Зазначеними документами були встановлені на кожен рік конкретні кроки, виконавці, індикатори виконання та очікувані результати щодо досягнення цілей, визначених Середньостроковим планом.

На жаль, поза увагою під час визначення середньострокових пріоритетів політики держави у Середньостроковому плані залишилось передбачене Законом завдання держави щодо розвитку дослідницької інфраструктури та інформаційного забезпечення наукової і науково-технічної діяльності.

Більшість кроків, визначених Планом пріоритетних дій Уряду на 2017 рік та частково на 2018 рік, були спрямовані на організаційно-правове забезпечення досягнення визначених цілей – утворення Національної ради України з питань розвитку науки і технологій, утворення і забезпечення початку функціонування Національного фонду досліджень України, нормативно-правове забезпечення створення державних ключових лабораторій, запровадження процедури державної атестації наукових установ за єдиним принципом, запровадження державної атестації вищих навчальних закладів у частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності, формування дорожньої карти інтеграції України до європейського дослідницького простору.

Також було передбачено здійснення заходів щодо забезпечення реальної фінансової автономії наукових установ у частині використання зароблених коштів, зокрема шляхом включення до Бюджетного кодексу України норми про можливість наукових установ тимчасово розміщувати на поточних та депозитних рахунках у банківських установах коштів, одержаних ними у вигляді грантів або як плата за надання послуг. Реалізація останнього завдання, на жаль, всупереч законодавству, була заблокована Міністерством фінансів України.

Планами пріоритетних дій Уряду 2018 та 2019 року було визначено конкретні кроки щодо поступового досягнення кількісних цільових показників Середньострокового плану. Зокрема щодо здійснення державної атестації 20 %, а у 2019 році – 30 % наукових установ, забезпечення державної підтримки проектів наукових робіт, науково-технічних (експериментальних) розробок та стипендіальних програм молодих вчених на рівні не менше 1,8 % загального обсягу фінансування наукової діяльності за рахунок загального фонду державного бюджету.

З метою забезпечення поетапного зростання обсягу фінансування наукової та науково-технічної діяльності за рахунок коштів загального фонду державного

бюджету, в тому числі збільшення обсягу грантового фінансування, до рівня не менше 0,5 відсотка валового внутрішнього продукту, Планом пріоритетних дій Уряду на 2019 рік були передбачені кроки щодо запровадження грантової підтримки наукових і науково-технічних проєктів через Національний фонд досліджень України із визначенням плану обсягів фінансової підтримки на рівні не менше 3,2 % загального обсягу фінансування наукової діяльності за рахунок загального фонду державного бюджету, запровадження базового фінансування наукової діяльності закладів вищої освіти.

Також на досягнення вказаного вище показника спрямовані визначені Планом пріоритетних дій Уряду на 2019 рік кроки щодо створення і забезпечення фінансування у 2019 році не менше 11 ЦККНО (видатки на створення центрів забезпечують вкрай необхідне оновлення та розвиток матеріально-технічної бази наукових установ та закладів вищої освіти), забезпечення доступу до електронних наукових баз даних ЗВО та НУ (таким чином держава забезпечила покриття за рахунок державного бюджету видатків ЗВО та НУ на отримання такого доступу, що значним чином вплинуло на підвищення наукової продуктивності та активності українських вчених).

Отже, тільки починаючи з 2017 року, стратегічними документами було конкретизовано показники реалізації державної політики, на досягнення яких спрямовувалось виконання бюджетних програм, за якими здійснюється огляд видатків.

Окрім того, Дорожньою картою інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA), що була затверджена рішенням Колегії Міністерства освіти і науки (протокол від 22.03.2018 № 3/1-7) було також визначено ряд пріоритетів та цілей державної політики, що передбачають підвищення ефективності національної дослідницької системи, в тому числі й шляхом забезпечення необхідного фінансування досліджень і розробок (ДіР).

Зокрема було визначено необхідним:

- збільшення частки загального обсягу витрат на ДіР у ВВП;
- збільшення частки витрат з Державного бюджету на ДіР у ВВП;
- досягнення достатнього рівня фінансування ДіР та створення гнучкої й багатоканальної системи такого фінансування, яка, у відповідності до рекомендацій Міжнародного аудиту науково-інноваційної системи України, здійсненого з використанням інструментів програми «Горизонт-2020», забезпечуватиме в середньостроковій перспективі співвідношення базового фінансування і грантового (проектного) фінансування 60:40 для всіх типів бюджетних наукових установ та для наукової роботи в державних ЗВО;
- створення Національного фонду досліджень (НФД) як потужного інструменту проектного (грантового) фінансування всіх секторів вітчизняної науки;
- запровадження базового фінансування наукової роботи в ЗВО;
- підвищення заробітної плати вчених до рівня, що забезпечить привабливість роботи у сфері науки;

- створення із застосуванням різних інструментів (оплата праці, умови роботи, житло тощо) стійкої мотивації молоді до наукової та науково-технічної діяльності, тощо.

Слід відзначити, що цільові показники та завдання, що встановлені у зазначених вище стратегічних та програмних документах передбачають загальнодержавний масштаб виміру, який лише обмежено дозволяє оцінити вплив кожного з більш, ніж 25 розпорядників бюджетних коштів на науку.

При цьому більшість з показників середньострокового плану орієнтовані на моніторинг здійснення реформи та характеризують адміністративні та організаційні заходи. Ті ж кількісні показники, що використані – описують зміни в політиці лише за окремими напрямками (підтримка наукової молоді, діяльність НФД).

В умовах глобалізації та вільного переміщення наукових працівників та науково-технічної інформації аналіз стану розвитку наукової сфери у країні варто здійснювати з урахуванням світових тенденцій та державної політики у цій сфері ключових країн світу (окрема аналітична довідка додається).

В цьому контексті показниками, які дійсно демонструють стан розвитку науки в країні варто вважати:

- показник наукоємності ВВП України (за рахунок усіх джерел та за рахунок коштів державного бюджету);

- кількість дослідників в розрахунку на 1 млн. населення;

- питомий обсяг витрат на наукову і науково-технічну діяльність в розрахунку на одного дослідника;

- частка коштів, що спрямовуються на підтримку наукової молоді у загальному обсязі коштів, що спрямовуються на підтримку наукової і науково-технічної діяльності;

- кількість наукових публікацій за даними Scopus та Web of Science.

Зростання значення кожного з цих показників однозначно позитивно характеризуватиме зміни у стані розвитку науки. Крім того, дозволить застосовувати й метод порівняльного оцінювання для співставлення ефективності використання бюджетних коштів на науку різними головними розпорядниками бюджетних коштів.

<i>Показник</i>	<i>Роки</i>		
	2016	2017	2018
Наукоємність ВВП України (за рахунок усіх джерел), %	0,48	0,45	0,47
Наукоємність ВВП України (за рахунок державного бюджету), %	0,16	0,16	0,17
Кількість дослідників в розрахунку на 1 млн. населення	1495	1401	1366
Питомий обсяг витрат на наукову і науково-технічну діяльність в розрахунку на 1 дослідника (тис. грн)	181,0	257,4	323,3

Видатки державного бюджету необхідні для реалізації зазначених завдань та цілей державної політики у науковій сфері були відображені Міністерством освіти і науки (далі - МОН) у відповідних бюджетних запитах та проекті Бюджетної декларації на 2020-2021 роки, поданих Міністерству фінансів.

Так, у 2016–2018 роках бюджетними запитами за програмами КПКВК 221040 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами та державним замовленням, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури, наукових об'єктів, що становлять національне надбання», 2201290 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Київським національним університетом імені Тараса Шевченка, фінансова підтримка наукових об'єктів, що становлять національне надбання», 2201330 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (до 2018 року у складі КПКВК 2201040), фінансова підтримка наукових об'єктів, що становлять національне надбання» було запропоновано забезпечити видатки Державного бюджету на виконання згаданих програм у обсязі 2016 – 1 128 469,1 тис. грн, 2017 – 875 815,2 тис. грн, 2018 – 1 054 849,4 тис. грн, незабезпечена потреба за роками складала відповідно 2016 – 95 354,3 тис. грн, 2017 – 174 110,1 тис. грн, 2018 – 481 096,4 тис. грн.

Оскільки забезпечення досягнення визначених стратегічними, програмними та нормативно-правовими документами цілей та завдань державної політики, у тому числі й їх кількісних показників, передбачає збільшення обсягів фінансової підтримки наукової діяльності та розширення напрямів такої підтримки, що передбачено, в тому числі й Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність», Міністерством було ініційовано перед Міністерством фінансів необхідність запровадження нових бюджетних програм у 2019 році та збільшення видатків за вже існуючими.

Окрім того, з метою забезпечення досягнення зазначених цілей та завдань державної політики, Міністерством у 2019 році було подано пропозиції до Бюджетної декларації на 2020-2022 роки з конкретно визначеними показниками, що характеризуватимуть досягнення ще частини зазначених цілей.

Показник	Значення показника				
	2018	2019	2020	2021	2022
Ціль 5. Створення нової системи управління та фінансування науки					
1. Частка наукових установ, закладів вищої освіти державної форми власності в частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності, що пройшли державну атестацію, %	0	30	60	100	100
2. Кількість європейських об'єднань дослідницьких інфраструктур, в яких Україна бере участь, одиниць	0	0	3	6	10
3. Частка закладів вищої освіти, що за результатами державної атестації в частині наукової (науково-технічної) діяльності отримали найвищі показники, %	0	10	20	20	25
4. Частка фінансової підтримки наукових проектів та стипендіальних програм, а також премій для молодих вчених у загальному обсязі фінансової підтримки наукової діяльності, %	1,1	1,5	2	3	4
5. Питома вага фінансової підтримки наукових та науково-технічних проектів, що реалізуються через Національний фонд досліджень у загальному обсязі фінансової підтримки наукової діяльності, %	0	3,8	7	8	9

При цьому слід зазначити, що МОН було застосовано обмежений перелік кількісних показників, що відображають ефективність фінансування, лише частково відобразивши потреби у фінансовому забезпеченні реалізації державної політики.

Огляд критеріїв для моніторингу та оцінювання результатів реалізації державної політики розвитку науки в частині проведення наукових досліджень закладами вищої освіти та науковими установами, що належать до сфери управління МОН (опис існуючих критеріїв та пропозиції додаткових)

Світова наукова спільнота вже визначилась із тим, що вважати основними формами представлення наукових результатів за галузями наук. Так, у численних документах Єврокомісії з оцінювання університетської науки та у дослідженнях британських учених вказано, що сьогодні основними формами представлення результатів є:

- у природничих науках – наукові статті у журналах;
- у соціогуманітарних – статті та монографії;
- у технічних – статті, тези виступів на конференціях і створені дослідні зразки.

Інше також може враховуватись, але з урахуванням вагомості для конкретного типу досліджень та розробок.

Показники, які було запропоновано до розгляду робочої групи, формувалися за розпорядниками нижчого рівня і їх можливістю поділити на 5 груп, а саме:

- показники кадрового складу закладу вищої освіти та штатної чисельності наукових працівників;
- показники фінансування закладу вищої освіти (обсяги фінансування на науку за загальним фондом і спеціальним фондом за джерелами надходжень);
- показники участі ЗВО у конкурсному відборі (потенціал – к-сть проектів, поданих на конкурс, і результативність – к-сть проектів, що отримали за результатами експертизи високі оцінки і були профінансовані), а також на ринку наукових послуг – дослідження, проведені за рахунок небюджетних коштів;
- показники створення наукової та науково-технічної продукції;
- показники публікаційної активності ЗВО у наукових виданнях (журналах), які індексуються у наукометричних базах даних Scopus та/або Web of Science, інших статей, виданих за кордоном.

відповідності витрат бюджету пріоритетам державної політики, визначеним стратегічними і програмними документами

Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки на період до 2021 року визначено:

- 1) фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави;
- 2) інформаційні та комунікаційні технології;
- 3) енергетика та енергоефективність;
- 4) раціональне природокористування;
- 5) науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань;
- 6) нові речовини і матеріали.

Єдиного нормативного документу, що закріплював би стратегічне бачення розвитку науки в університетах не існує. Планується розглянути питання необхідності розроблення окремої стратегії розвитку науки в закладах вищої освіти та затвердження його в установленому порядку. Згідно звітів про виконання паспортів бюджетної програми КПКВК 2201040 впродовж 2016-2018 р.р. стратегічною ціллю МОН як головного розпорядника, на досягнення яких спрямована реалізація бюджетної програми, був розвиток науково-технічного потенціалу закладів вищої освіти та наукових установ МОН, розвиток досліджень

за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки та сприяння впровадження наукових результатів в національну економіку.

За відсутності єдиного стратегічного документу конкурси, тим не менш, мають кілька особливостей:

- прохідний бал для прикладних досліджень встановлюється вище, ніж для фундаментальних. Історично вважається, що перша мета Національної академії наук України була підтримати фундаментальні дослідження, а МОН – прикладні дослідження в університетах. Експерти МОН посилаються на історичний характер такого розподілу, але він не зафіксований в стратегічних документах;
- починаючи з 2014 р. існував так званий умовний «список РНБО». Це список робіт, які були спочатку визначені секціями як потенційно цікаві для оборонної галузі. У випадку отримання високих експертних оцінок як потенційно цікаві для оборони, вони фінансувалися незалежно від оцінки конкурсу;
- виняток стосувався досліджень, які з певних причин були нижче лінії. Але кожна секція мала право на засіданні Наукової ради мотивувати надання фінансування для таких проектів в силу якихось причин.

відповідності витрат бюджету встановленим вимогам, правильності та повноти їх розрахунку в бюджетних документах

КПКВК 2201040 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами та державним замовленням, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури, наукових об'єктів, що становлять національне надбання»

Як визначено паспортом бюджетної програми, КПКВК 2201040 – Дослідження, наукові та науково-технічні розробки у 2018 р. включала 19 напрямів. Найбільшими з них за обсягом були прикладні (56,7 % загального обсягу фінансування бюджетної програми) та фундаментальні дослідження (25,8 %). Разом вони абсорбували 82,5 % обсягу коштів. У попередні роки їх частка перебувала на близькому рівні: у 2016 р. - 81,4 % та у 2017 р. - 85,6 % від загального обсягу фінансування за бюджетною програмою

№ з/п	Показники	Одиниця виміру	Джерело інформації	Затверджено у паспорті бюджетної програми за 2016 рік	Фактичні результативні показники, досягнуті за рахунок касових видатків за 2016 рік	Затверджено у паспорті бюджетної програми за 2017 рік	Фактичні результативні показники, досягнуті за рахунок касових видатків за 2017 рік	Затверджено у паспорті бюджетної програми за 2018 рік	Фактичні результативні показники, досягнуті за рахунок касових видатків за 2018 рік
1	затрат								
1	Кількість установ, що пройшли конкурсний відбір на виконання фундаментальних досліджень, прикладних досліджень і розробок	од	Статистична звітність, форма 3-наука	148	148	159	151	135	135
2	Середньорічна штатна чисельність працівників, всього, в тому числі:	осіб		8743	8743	8743	8743	8547	8547
3	дослідники	осіб		6420	6420	6420	6420	6293	6293
4	техніки	осіб		1016,5	1016,5	1016,5	1016,5	1007,5	1007,5
5	спеціалісти	осіб		798,5	798,5	798,5	798,5	738,5	738,5
6	робітники	осіб		508	508	508	508	508	508

7	Середньорічна кількість аспірантів, які навчаються з відривом від виробництва	осіб	ДЗ-кадри	15,1	16,0	19,5	19,5	13,5	18
8	Середньорічна кількість аспірантів, які навчаються без відриву від виробництва	осіб		98	98	-	-	-	-
9	Середньорічна кількість докторантів	осіб		8,5	8,6	5,5	5,5	5,5	4,5
10	Вартість одного гранту Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених: кандидати наук до 30 років	тис. грн.	Указ Президента України від 16.05.2008 року № 444	60	60	60	60	60	60
11	Вартість одного гранту Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених: докторанти до 33 років	тис. грн.		75	75	75	75	75	75
12	Вартість одного гранту Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених: доктори наук до 35 років	тис. грн.		90	90	90	90	90	90
13	Вартість одного гранту Президента України для підтримки наукових досліджень докторів наук до 45 років	тис. грн.		150	150	150	150	150	150

2	продукту								
1	Кількість фундаментальних досліджень, які виконуються за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, всього, у тому числі:	од	План, статистична звітність	679	679	788	788	731	731
2	завершених у поточному році	од		98	98	211	211	176	176
3	впроваджених у подальших прикладних дослідженнях та навчальний процес	од		98	98	211	211	176	176
4	Кількість прикладних досліджень і розробок, які виконуються за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, всього, у тому числі	од		763	763	719	719	765	765
5	завершених у поточному році	од		483	483	280	280	215	215
5	впроваджених у навчальний процес	од		483	483	280	280	215	215
6	Випуск аспірантів, які навчаються з відривом від виробництва у поточному році	осіб		ДЗ-кадри	6	6	3	7	3
7	Випуск аспірантів, які навчаються без відриву від виробництва у поточному році	осіб	30		29	-	-	-	-

8	Випуск докторантів у поточному році	осіб		3	3	3	3	4	4
9	Кількість проведених аналітичних досліджень	од	Статистична звітність	6065	6065	5640	5640	5840	5840
10	Кількість досліджень, які підтверджують якісну продукцію	од		5640	5640	6065	6065	6100	6100
11	Кількість проектів за державним замовленням	од		46	44	66	45	50	57
12	Кількість наукових об'єктів, що становлять національне надбання	од	Постанова КМУ від 19.12.2001.№1709 (зі змінами)	37	37	37	37	37	37
13	Кількість проведених експертиз конкурсних запитів за державним замовленням	од	Звітність	370	-	370	370	-	-
14	Кількість проведених експертиз заключного звіту за державним замовленням	од		30	30	28	28	249	179
15	Кількість грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених: доктори наук до 35 років	од	Указ Президента України від 09.04.2002 № 315	1	1	5	5	7	7

16	Кількість грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених: докторанти до 33 років	од		5	5	10	10	9	9
17	Кількість грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених: кандидати наук до 30 років	од		24	22	39	38	47	45
18	Кількість грантів Президента України для підтримки наукових досліджень докторів наук до 45 років	од		14	13	20	19	20	20
19	Кількість проведених фундаментальних досліджень ДФФД	од	Акти і звіти за договорами ДФФД	118	118	128	132	132	112
20	Загальний річний наклад газети "Світ"	тис. грн.	План, статистична звітність	12	12	12	12	12	12
21	Кількість виходу номерів газети "Світ" на рік	од		48	48	48	48	48	48
22	Обробка бібліотечного фонду	тис. грн.	Акти, звіти	18	17,2	20	20,8	22	22
23	Кількість відвідувань бібліотеки	тис. од	Ресурси, звіти	250	282,5	270	274	270	272
24	Створення довідково-пошукового апарату (ДПА)	тис. од	Акти, звіти	18	18,8	20	25,2	25	42,7

25	Поповнення ЕК та спеціалізованих баз даних	тис. од	Акти, звіти	25	25,9	20	20	22	46
26	Кількість проведених експертиз конкурсних проектів ДФФД	од	звітність	332	220	220	268	220	220
27	Обсяг інформаційно-аналітичних матеріалів, підготовлених та опублікованих за підсумками конкурсної діяльності ДФФД	друк . арк	Акти і звіти за договорами ДФФД	5	6	5	5	5	5
28	Кількість вищих навчальних закладів та наукових установ, яким надано доступ до електронних наукових баз даних	од	Наказ МОН	72	-	72	103	110	110
3	ефективності								
1	Середні витрати на 1 фундаментальне дослідження	тис. грн.	Внутрішньо-відомча звітність	258	258	322,9	323,3	365,4	364,2
2	Середні витрати на виконання 1 прикладного дослідження і розробки	тис. грн.		242,4	230,9	347,4	351,3	355,1	353,8
3	Середньорічна вартість навчання 1 аспіранта, який навчається з відривом від виробництва	тис. грн.		36,7	37,3	43,4	43,4	53,1	53,7
4	Середньорічна вартість навчання 1 докторанта	тис. грн.		50,7	50,9	86	86	73,4	73,4

5	Середня вартість на проведення 1 аналітичного дослідження	грн.	Внутрішньо-відомча звітність	891	891	1095,7	1095,7	1176,6	1176,6
6	Середні витрати на виконання 1 проекту за державним замовленням	тис. грн.		672,4	667,4	439,5	562,1	905,1	740,6
7	Середня вартість збереження та забезпечення належного функціонування 1 наукового об'єкту, що становить національне надбання	тис. грн.		116	170,8	408,9	408,9	457,9	457,9
8	Середні витрати на виконання 1 наукової та науково-технічної експертизи запиту та заключного звіту за державним замовленням	тис. грн.		1,5	5	1,5	1,5	1,5	1,5
9	Середні витрати на виконання 1 фундаментально го дослідження спільних конкурсів ДФФД	тис. грн.		138,3	138,2	148,3	142,3	155,1	173,9
10	Собівартість випуску 1 примірника газети "Світ"	грн.		20,6	22,9	35,5	35,5	36,3	36,3
11	Обсяг фінансової підтримки на один примірник газети "Світ"	грн.		17	17	30	30	30	30
12	Середні витрати на одного відвідувача бібліотеки	грн.		19,2	17	27,7	27,7	39,1	39,1
13	Середні витрати на проведення однієї експертизи конкурсних проектів ДФФД	тис. грн.		0,6	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9

14	Середні витрати доступу до електронних наукових баз даних на 1 вищий навчальний заклад та наукову установу	тис. грн.	Внутрішньо-відомча звітність	76,8	-	178,8	120,6	131	131
4	якості								
1	Частка впроваджених результатів фундаментальних досліджень у подальших прикладних дослідженнях і розробках та навчальному процесі від загальної кількості завершених	відс.	Статистична звітність, форма 3-наука	100	100	100	100	100	100
2	Частка впроваджених результатів прикладних досліджень і розробок у навчальний процес від загальної кількості завершених	відс.		100	100	100	100	100	100
3	Частка погашення кредиторської заборгованості, зареєстрованої органами ДКСУ	відс.	звітність	100	100	100	100	100	100
4	Частка завершених прикладних досліджень і розробок у поточному році від загальної їх кількості	відс.	Статистична звітність, форма 3-наука	63,3	63,3	38,9	38,9	28,1	28,1

5	Частка якісної продукції від загальної кількості проведених лабораторних досліджень	відс.	звітність	93	93	93	93	95,7	95,8
6	Частка бюджетних коштів в собівартості 1-го примірника газети "Світ"	відс.	План, звітність	85,2	74,2	84,5	84,5	82,8	82,8

Показники «затрат» паспорту відображають в цілому пропорційну залежність від обсягів видатків державного бюджету. Так, впродовж 2016-2018 років середня штатна чисельність наукових працівників залишалася майже без змін, що свідчить про забезпечення у обсягах бюджету, доведених МОН, коштів на підвищення заробітної плати, зокрема у 2016 році за загальним фондом – 8 743, а за спеціальним – 3 989 шт.од., у 2018 ці показники складають 8 547 і ті самі 3 989 (різницю у 200 шт. од. пояснюється виокремленням НТУУ «КПІ» в окрему програму). Водночас показник «Кількість установ, що пройшли конкурсний відбір на виконання фундаментальних досліджень, прикладних досліджень і розробок» у ці роки коливається від 135 до 159 ЗВО та НУ. Це пояснюється результатами конкурсного відбору. Теж саме стосується і кількості фундаментальних, прикладних досліджень і розробок, кількість яких у ці роки сумарно налічує від 1 442 до 1507 профінансованих досліджень і розробок, частина яких спрямована на зміцнення обороноздатності та безпеки країни.

Зростає вартість одного дослідження або розробки: у 2016 році фундаментальне коштувало 258 тис. грн., а прикладне 242,4 тис. грн., у 2017 році – 322 тис. грн. і 280 тис. грн. відповідно, у 2018 - 365,4 тис. грн. і 355,1 тис. грн. відповідно.

КПКВК 2201290 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Київським національним університетом імені Тараса Шевченка, фінансова підтримка наукових об'єктів, що становлять національне надбання»

Впродовж 1996-1999 р.р., 2001 р. КНУ був головним розпорядником Державного бюджету, у 2000 р., 2002-2011 р.р. - розпорядником нижчого рівня МОН. Впродовж 2012-2019 рр. КНУ мав дві окремо виділені бюджетні програми - освітню та наукову - у структурі бюджетного фінансування МОН.

Особливий статус КНУ зумовлений Указом Президента України від 25 листопада 1999 року № 1496/99 «Про Київський національний університет імені Тараса Шевченка». Указом визначено Кабінету Міністрів України передбачити під час розроблення проекту закону про Державний бюджет України фінансування і матеріально-технічне забезпечення Університету окремим рядком за

індивідуальними нормативами, збільшення вдвічі оплати праці працівників Університету, можливість забезпечення навчального процесу та наукових досліджень новітніми засобами навчання та обладнання. Відтак окремо виділені наукова і освітня бюджетна програма КНУ зумовлені його спеціальним статусом самоврядного (автономного) державного вищого навчального закладу.

№ з/п	Показники	Одиниця виміру	Джерело інформації	Затверджено у паспорті бюджетної програми за 2016 рік	Фактичні результативні показники, досягнуті за рахунок касових видатків за 2016 рік	Затверджено у паспорті бюджетної програми за 2017 рік	Фактичні результативні показники, досягнуті за рахунок касових видатків за 2017 рік	Затверджено у паспорті бюджетної програми за 2018 рік	Фактичні результативні показники, досягнуті за рахунок касових видатків за 2018 рік
1	затрат								
1	Кількість установ, залучених до виконання фундаментальних досліджень і прикладних досліджень та науково-технічних розробок	од	Статистична звітність, форма 3-наука	1	1	1	1	1	1
2	Середньорічна штатна чисельність працівників, залучених до виконання фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок, всього, в тому числі:	осіб		829	829	829	829	675	675
3	дослідники	осіб		717	717	717	717	590,5	590,5
4	техніки	осіб		4	4	4	4	3	3
5	спеціалісти	осіб		104	104	104	104	79,2	79,2
6	робітники	осіб		4	4	4	4	2	2
2	продукту								
1	Кількість фундаментальних досліджень у сфері	од	темати чний план наук	4	4	2	2	41	41

	природничих і технічних, гуманітарних і суспільних наук, завершених та впроваджених у поточному році		о-дослідних робіт, звіт про виконання						
2	Кількість виданих монографій	од	статистична звітність (форма 3 - наука)	80	80	80	80	90	90
3	Кількість надрукованих підручників та навчальних посібників	од		117	117	100	100	120	120
4	Кількість виданих наукових статей	од		3748	3748	3000	3000	5000	5000
5	Кількість прикладних досліджень та науково-технічних розробок, завершених та впроваджених у подальші розробки, та мають практичне застосування у поточному році	од		1	1	13	13	-	-
5	Кількість придбаного наукоємного обладнання	од	договори, акти виконаних робіт	36	48	-	-	43	61
6	Кількість виданих збірок за результатами проведених конференцій (тираж)	од	статистична звітність	2050	2050	1550	1550	880	880

7	Кількість проведених наукових конференцій	од	план-графік конференцій, затверджений наказом ректора, звіт про виконання	17	18	12	12	8	8
8	Кількість наукових об'єктів, що становлять національне надбання	од	Постанова КМУ від 28 січня 2015р. № 59-р	1	1	1	1	1	1
3	ефективності								
1	Середні витрати на виконання 1 фундаментального дослідження у сфері природничих і технічних, гуманітарних і суспільних наук	тис. грн.	Внутрішньо-відомча звітність	1175,2	1175,2	1811,2	1770,1	1845,2	1844,9
2	Середні витрати на виконання 1 прикладного дослідження та науково-технічної розробки	тис. грн.		1213,9	1213,9	1562,1	1450,7	917,7	917,7
3	Середня вартість одиниці комплекту наукоємного обладнання	тис. грн.		62,9	47,1	-	-	114	80,3
4	Середня витрати на проведення 1 конференції	тис. грн.		4,1	3,9	6,8	6,8	6,3	6,3
4	якості								
1	Частка фундаментальних досліджень, впроваджених в подальші розробки у загальній їх кількості завершених у поточному році	відс.	тематичний план науково-дослідних робіт, звіт про виконання	100	100	100	100	100	100

2	Частка прикладних досліджень та науково-технічних розробок, впроваджених в подальші розробки та мають практичне застосування у загальній їх кількості завершених у поточному році	відс.		100	100	100	100	100	100
3	Частка виконання плану заходів зі збереження та належного функціонування наукових об'єктів, що становлять національне надбання	відс.	план заходів, звіт про виконання	100	100	100	100	100	100

КПКВК 2201330 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» вперше з'явилася у Державному бюджеті з 2018 р.

№ з/п	Показники	Одиниця виміру	Джерело інформації	Затверджено у паспорті бюджетної програми за 2016 рік	Фактичні результативні показники, досягнуті за рахунок касових видатків за 2016 рік	Затверджено у паспорті бюджетної програми за 2017 рік	Фактичні результативні показники, досягнуті за рахунок касових видатків за 2017 рік	Затверджено у паспорті бюджетної програми за 2018 рік	Фактичні результативні показники, досягнуті за рахунок касових видатків за 2018 рік
1	затрат								
1	Кількість установ, залучених до виконання фундаментальних досліджень і прикладних досліджень та науково-технічних розробок	од	Статистична звітність, форма 3-наука	-	-	-	-	1	1

2	Середньорічна штатна чисельність працівників, залучених до виконання фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок, всього, в тому числі:	осіб	Статистична звітність, форма 3-наука	-	-	-	-	116	116
3	дослідники	осіб		-	-	-	-	60	60
4	техніки	осіб		-	-	-	-	8	8
5	спеціалісти	осіб		-	-	-	-	48	48
6	Кількість фундаментальних досліджень, які виконуються за пріоритетними напрямками науки і техніки	од	тематичний план науково-дослідних робіт, звіт про виконання	-	-	-	-	18	18
7	Кількість прикладних досліджень та науково-технічних розробок, які виконуються за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки	од		-	-	-	-	66	66
8	Кількість наукових об'єктів, що становлять національне надбання	од	Розпорядження Кабінету Міністрів України від 11.02.2004 №73	-	-	-	-	1	1
2	продукту								
1	Кількість фундаментальних досліджень, завершених та впроваджених у поточному році	од	тематичний план науково-дослідних робіт, звіт про виконання НДР	-	-	-	-	11	11

2	Кількість прикладних досліджень та науково-технічних розробок, завершених та впроваджених у поточному році	од	тематичний план науково-дослідних робіт, звіт про виконання НДР	-	-	-	-	12	12
3	Кількість надрукованих підручників та навчальних посібників	од	статистична звітність (форма 3 - наука)	-	-	-	-	79	144
4	Кількість виданих наукових статей	од	статистична звітність (форма 3 - наука)	-	-	-	-	4000	4005
5	Кількість придбаного наукоємного обладнання	од	договори, акти виконаних робіт	-	-	-	-	14	28
6	Кількість виданих монографій	од	статистична звітність	-	-	-	-	60	70
3	ефективності								
1	Середні витрати на виконання 1 фундаментального дослідження	тис. грн.	внутрішньо-господарський облік	-	-	-	-	314,1	314,1
2	Середні витрати на виконання 1 прикладного дослідження та науково-технічної розробки	тис. грн.		-	-	-	-	360,2	360,0
3	Середня вартість одиниці наукоємного обладнання	тис. грн.		-	-	-	-	35,7	17,9
4	якості								
1	Частка фундаментальних досліджень, впроваджених в подальші розробки у загальній кількості завершених у поточному році	відс.	тематичний план науково-дослідних робіт, звіт про виконання	-	-	-	-	100	100

2	Частка фундаментальних досліджень, завершених у поточному році до їх загальної кількості	відс.	тематичний план науково-дослідних робіт, звіт про виконання	-	-	-	-	61,1	61,1
3	Частка прикладних досліджень та науково-технічних розробок, завершених у поточному році до їх загальної кількості	відс.		-	-	-	-	18,2	18
4	Частка прикладних досліджень та науково-технічних розробок, впроваджених у подальші розробки, та мають практичне застосування до загальної кількості завершених у поточному році	відс.		-	-	-	-	100	100
5	Рівень виконання плану заходів із збереження та забезпечення належного функціонування наукових об'єктів, що становлять національне надбання	відс.	план заходів, звіт про виконання	-	-	-	-	100	100
6	Рівень введення в експлуатацію наукового обладнання	відс.	договір, акт виконаних робіт, бухгалтерський облік	-	-	-	-	100	100

Зв'язок між витраченими коштами та отриманим результатом

Базовими законодавчими основами фінансового забезпечення наукової діяльності у ЗВО та Ну МОН є Закони України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 р. № 1556-VII та «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26 листопада 2015 р. № 848-VIII, постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Міністерство освіти і науки України» від 16 жовтня 2014 р. № 630 та ін.

Функцію науки в університетах можна поділити на п'ять напрямів, зокрема:

- 1) підготовка фахівців в університетах. Мова йде про підготовку студентів та аспірантів, які надалі будуть займатися наукою;
- 2) оновлення і осучаснення змісту вищої освіти. Зміст навчання студентів, що входить в дисципліни - лабораторні практики, підручники, практичні посібники – є науковим;
- 3) зростання наукового рівня викладачів. Це включає захист дисертацій, публікацію наукових статей тощо;
- 4) створення на інноваційних засадах нових технологій і техніки. Це стосується цивільного і військового напрямків;
- 5) науково-експертна сфера. Включає проведення експертизи (наприклад, для силових органів) та/або доповідей про стан конкретних об'єктів чи галузей.

Фінансування науки у закладах вищої освіти може здійснюватися за низкою джерел, які включають шість вітчизняних та чотири закордонних:

- 1) конкурсне фінансування за бюджетною програмою МОН КПКВК 2201040;
- 2) розробки в рамках державних замовлень за кошти бюджету;
- 3) науково-дослідна робота за освітянським напрямом діяльності ЗВО, т. зв. «друга половина робочого дня»;
- 4) госпдоговірна тематика на замовлення підприємств та організацій приватної форми власності;
- 5) грантова підтримка через Національний фонд досліджень України (до 2019 р. – Державний фонд фундаментальних досліджень);
- 6) базове фінансування (в процесі запровадження з 2020 р.);
- 7) Рамкова програма ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт 2020»;
- 8) Програма НАТО «Наука заради миру та безпеки»;
- 9) виконання проектів в рамках міждержавного співробітництва;
- 10) проведення досліджень на замовлення закордонних компаній.

Всі десять каналів поєднуються лише у великих та науково потужних університетах. Бюджетне фінансування науки проректори з наукової роботи та керівники відповідних структурних підрозділів ЗВО називають основним, структурним, базовим. Перелічені 10 каналів можуть поєднуватися, однак їх основу зазвичай складає фінансування по КПКВК 2201040 і дві подібні бюджетні програми КПКВК 2201290 по КНУ ім. Тараса Шевченка та КПКВК 2201330 по КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Успішний практичний регіональний кейс співфінансування науки у ЗВО

У 2018 р. у СумДУ виконувалось 56 НДР, які фінансуються за рахунок загального фонду МОН України, (у т.ч. 24 колективами молодих вчених). Обсяг їх фінансування порівняно з 2017 р. зріс у 2,2 рази та склав 22,9 млн. грн. (2017 р. – 10,4 млн. грн.).

За зовнішнім замовленням від підприємств, установ та організацій різної форми власності, у т.ч. і закордонних у 2018 році виконувалось 955 господарських договори та гранти (2017 р. – 953). Обсяг надходження коштів за науковими господарчими договорами і грантами склав 25,5 млн. грн., що майже 60 % на більше обсягу 2017 р.

У 2018 р. науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи з виділеним фінансуванням виконувались на 53-х кафедрах, що становить понад 90 % від їх загальної кількості. До виконання робіт з оплатою праці було залучено більше 600 осіб (зокрема, 140 студентів), майже на 15 % зросла кількість штатних співробітників, які працюють над виконанням господарських договорів, грантів і держбюджетних НДР.

У 2018 році на 20 % до 148 одиниць (у т.ч. 6 грантових угод) зросла кількість міжнародних договорів (угод, контрактів) на розробку і виготовлення науково-технічної продукції та проведення досліджень з іноземними замовниками із більш ніж 15 країн світу (2017 р. – 127 од.). Обсяг фінансування склав 7,6 млн. грн., що перевищує показник 2017 р. у 2,3 рази.

У 2018 році вперше в СумДУ розпочато виконання наукового грантового проекту у рамках програми Європейського союзу Horizon 2020 (програма Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange (MSCA-RISE)), що передбачає виконання наукових досліджень із забезпеченням академічних обмінів науковців з країн-партнерів. До складу консорціуму, поряд із СумДУ, увійшли університети Латвії, Великої Британії, Італії, а також компанії, які працюють в галузі біотехнологій з Польщі, Чехії та Естонії.

У минулому році завершено виконання двох проектів за Державним замовленням на науково-технічну продукцію зі створення дослідно-демонстраційного зразка турбодетандера та програмного комплексу з планування вогневого ураження противника артилерійськими підрозділами.

Протягом 2018 р. року приділялась значна увага розбудові дослідницької інфраструктури.

Згідно наказу МОН України в університеті було створено ЦККНО. Держбюджетне фінансування центру у минулому році склало 3,5 млн. грн., загалом же на придбання наукового обладнання університетом виділено більше 6 млн. грн. Крім цього, у 2018 році згідно наказу МОН, до складу СумДУ як структурний підрозділ було приєднано Сумський державний науково-дослідний інститут мінеральних добрив і пігментів.

Розбудова інформаційної системи «Наука в університетах».

Розробку єдиної інформаційної системи «Наука в університетах» було розпочато у січні 2012 р. Систему було введено в тестову експлуатацію, що передбачає перехід з режиму активної розробки в режим введення реальних даних. Інформаційна система розміщена за адресою <http://mon.rit.org.ua/>. Вона містить інформацію про конкурсну тематику, результати експертизи проєктів, показники наукової та науково-технічної діяльності ЗВО та НУ.

Розширення участі у Рамковій програмі ЄС «Горизонт 2020».

У 2015 р. Україна стала асоційованим членом Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт 2020». Це значно розширило можливості участі в програмі, зокрема, збільшило доступ до фінансування. Україна тепер може впливати на формування змісту програми. Координаційний центр та Комісія з відбору представників та експертів з питань виконання Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт 2020» були утворені постановою КМУ від 30 листопада 2016 р. № 873. Визначено, що організаційне, інформаційне, матеріально-технічне забезпечення діяльності Комісії здійснює МОН. Якщо станом на вересень 2015 р. було подано 55 заявок за участю України на загальну суму 6 млн. 389 тис. євро, то станом на жовтень 2018 р. уже 108 українських організацій-учасників отримали фінансування на суму 19,84 млн. євро на виконання 129 проєктів.

Серед найуспішніших організацій можна відзначити Національний аерокосмічний університет імені М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (4 проєкти на суму 847,63 тис. євро), Національний університет «Львівська політехніка» (3 проєкти на суму 638 тис. євро, в одному з яких, зокрема, Університет є координатором), Інститут фізики Національної академії наук (4 проєкти на суму 367,95 тис. євро, в двох з яких, зокрема, інститут є координатором).

Зростання наукометричної публікативної активності науковців ЗВО завдяки включенню показників наукометрії до кваліфікаційних дисертаційних, атестаційних та конкурсних вимог.

Основним індикатором успішності реалізації бюджетних програм МОН з фінансування науки у ЗВО слід вважати зростання наукових публікацій у наукометричних виданнях, які включені у найбільш авторитетні міжнародні бази Scopus та Web of Science. Слід враховувати, що більшість наукових статей категорії «Б» - це кафедральна тематика, пов'язана із соціогуманітраними науками, а статті в наукометричних базах - це публікації, які виконані в рамках робіт, які фінансово підтримуються за конкурсом КПКВК 2201040.

У найближчі роки показнику наукометричної публікативної активності науковців України ще більш сприятиме започаткована МОН фінансова підтримка забезпечення доступу вищими навчальними закладами та науковими установами до електронних наукових баз даних. У 2017-2018 рр. за цим напрямком було

профінансовано 26,5 млн грн, в т.ч. 12,4 млн. грн та 14,1 млн. грн відповідно. Централізоване підключення через МОН зекономило значні кошти закладами вищої освіти, якщо б вони підключалися поодиночі.

Видання двох томів збірника «Інноваційні розробки університетів і наукових установ МОН України» про наукові розробки ЗВО та НУ МОН.

У березні 2017 р. Рада проректорів із наукової роботи ЗВО та директорів НУ МОН ініціювала підготовку і видання першого випуску інформаційного збірника «Інноваційні розробки університетів і наукових установ МОН України». У каталозі описано 240 інноваційних розробок, виконаних у 40 університетах і наукових установах МОН. Дещо пізніше вийшла його англійська версія. З огляду на великий інтерес до збірника, Радою проректорів було продовжено отримання від ЗВО інформації про їх розробки. В підсумку проаналізовано понад 300 нових результатів, з яких відібрано для публікації вже у другому збірнику 248 нових розробок, які створені у 32 ЗВО. При цьому 14 університетів представлені в збірнику вперше, а 18 університетів – співавторів першого тому знову надали інформацію про свої нові здобутки.

Підтримка наукових досліджень у сфері національної безпеки та оборони у межах конкурсу МОН бюджетної програми КПКВК 2201040 - Дослідження, наукові та науково-технічні розробки

На тлі розгортання збройної військової агресії РФ у щорічних наказах МОН «Про проведення конкурсного відбору проєктів наукових досліджень і розробок» з 2015 р. містилася особлива норма. Ректорам ЗВО та директорам НУ при здійсненні відбору надавати перевагу проєктам, які мають особливо важливе значення для підвищення обороноздатності та національної безпеки держави, згідно з напрямками критичних технологій, а також мають прикладні результати подвійного використання, конкурентоспроможні на світовому ринку. Всього у 2017 р. таких проєктів виконувалось 51 на загальну суму 34,7 млн. грн. Наукові результати, отримані в ході виконання цих робіт, знайшли своє впровадження на промислових підприємствах, зокрема Державного концерну «Укроборонпром».

Запровадження молодіжного конкурсу у межах конкурсу МОН бюджетної програми КПКВК 2201040 - Дослідження, наукові та науково-технічні розробки.

Положення про молодіжний конкурс було затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 14.12.2015 р. № 1287. Метою проведення Конкурсу є забезпечення підтримки молодих вчених, створення ними дослідницьких груп для вирішення актуальних проблемних питань, формування творчого покоління молодих науковців у різних галузях науки, конкурентоздатних на міжнародному ринку праці, закріплення талановитих молодих вчених у науковій сфері та розбудова молодими вченими наукової кар'єри. На конкурс подаються проєкти за

пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, визначеними у статті 3 Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки». Строк виконання робіт і розробок до 3 років. Керівником проєкту повинен бути науково-педагогічний (науковий) працівник (докторант), який працює (навчається) у вищому навчальному закладі, науковій установі та на момент подання проєкту на Конкурс відповідає таким вимогам: кандидат наук, віком до 35 років; докторант або доктор наук, віком до 40 років. До складу виконавців проєкту входять студенти, аспіранти, наукові та науково-педагогічні працівники та інші дослідники віком до 35 років.

Перший конкурс МОН оголосило у травні 2016 р. за тематичними напрямками, що відповідають пріоритетам участі України у Рамковій програмі ЄС з досліджень та інновацій "Горизонт 2020". МОН отримало 439 проєктів наукових робіт молодих учених зі 114 ЗВО та НУ. Було 11 тематичних секцій, проєкти оцінювали чотири експерти. Якщо розбіжність у їхніх оцінках складала понад 15% від загальної кількості балів, то до експертизи залучали ще й додаткового експерта. Фінансувалися проєкти високого та середнього рівнів із загальною кількістю балів 70 і вище. Таких проєктів за результатами конкурсу – 79. Обсяг фінансування у 2016 р. становив 12 млн. грн.

Фінансування молодіжного конкурсу за три роки його існування було збільшено в 6 разів.

Оцінювання із щорічним виданням двох аналітичних довідок про «Стан розвитку науки і техніки, результати наукової і науково-технічної діяльності» та «Реалізація пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та отримані результати».

Обидві аналітичні довідки представлені на сайті МОН у спеціально відведеній рубриці «Інформаційно-аналітичні матеріали» розділу «Наука».

Найбільш вагомі результати, отримані в рамках виконання наукових досліджень та науково-технічних розробок

Створена наукова/науково-технічна продукція	2017 р.	2018 р.	2019 р.
вироби	439	294	625
технології	1058	637	655
матеріали	381	360	483
сорти рослин та породи тварин	33	8	17
методи, теорії	3804	2774	1378
інша (вказати яка саме, напр. проєкти нормативно-правових актів і т. ін.), всього	4528	3537	3173
з них:			
- проєктів нормативно-правових	38	26	41
- технологічних регламентів	93	61	57
- будівельних норм	5	7	16
- методик	456	148	263
- інше	3936	3295	2796

Фундаментальні наукові дослідження:

✓ Визначено фундаментально нові властивості постійних магнітів (фази стехіометрії 1:5, 2:17 та ін.) виникають при зменшенні розмірів і розмірності структурних елементів. Це явище вже знайшло використання у посиленні інформаційної безпеки, зокрема через створення магнітних матеріалів для збереження та передачі інформації.

✓ Методом спектральної еліпсометрії досліджено оптичні параметри (показник заломлення, показник поглинання) кристалів твердих розчинів суперіонних провідників $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{SiS}_5\text{I}$ і $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeSe}_5\text{I}$, тонких плівок на основі напівпровідників $((\text{Ga}_x\text{In}_{1-x})_2\text{Se}_3)$, суперіонних провідників $(\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}, \text{Ag}_8\text{GeS}_6)$, халькогенідних матеріалів $(\text{As}_2\text{S}_3, \text{Ge}_2\text{Se}_3, \text{Se}, \text{Sb}_2\text{Se}_3)$, металів (Au, Ag) та наночастинок на їх основі.

✓ Методом спектроскопії раманівського розсіювання досліджено тверді електроліти натрій-вмісних сполук $(\text{Na}_7\text{PS}_6, \text{Na}_6\text{PS}_5\text{Cl}, \text{Na}_6\text{PS}_5\text{Br}, \text{Na}_8\text{GeS}_6, \text{Na}_8\text{SiS}_6, \text{Na}_7\text{GeS}_5\text{Cl}, \text{Na}_7\text{SiS}_5\text{Cl})$ та калій-вмісних сполук $(\text{K}_7\text{PS}_6, \text{K}_6\text{PS}_5\text{Cl}, \text{K}_6\text{PS}_5\text{Br}, \text{K}_8\text{GeS}_6, \text{K}_8\text{SiS}_6, \text{K}_7\text{SiS}_5\text{Cl}, \text{Na}_7\text{SiS}_5\text{Cl})$, суперіонні провідники $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{SiS}_5\text{I}$ і $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeSe}_5\text{I}$ та тонкі плівки на основі $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$.

✓ Синтезовано та вирощено монокристали суперіонних провідників $\text{Cu}_7\text{GeS}_5\text{I}, \text{Cu}_7\text{SiS}_5\text{I}, \text{Cu}_7\text{GeSe}_5\text{I}, \text{Ag}_7\text{GeS}_5\text{I}, \text{Ag}_7\text{SiS}_5\text{I}, \text{Ag}_7\text{GeSe}_5\text{I}$ та твердих розчинів на їх основі в системах $\text{Cu}_7\text{SiS}_5\text{I}-\text{Ag}_7\text{SiS}_5\text{I}, \text{Cu}_7\text{GeSe}_5\text{I}-\text{Ag}_7\text{GeSe}_5\text{I}$.

✓ Синтезовано натрій-вмісні $\text{Na}_7\text{PS}_6, \text{Na}_6\text{PS}_5\text{Cl}, \text{Na}_6\text{PS}_5\text{Br}, \text{Na}_8\text{GeS}_6, \text{Na}_8\text{SiS}_6, \text{Na}_7\text{GeS}_5\text{Cl}, \text{Na}_7\text{SiS}_5\text{Cl}$ та калій-вмісні $\text{K}_7\text{PS}_6, \text{K}_6\text{PS}_5\text{Cl}, \text{K}_6\text{PS}_5\text{Br}, \text{K}_8\text{GeS}_6, \text{K}_8\text{SiS}_6, \text{K}_7\text{SiS}_5\text{Cl}, \text{Na}_7\text{SiS}_5\text{Cl}$ тверді електроліти.

✓ Вирощено монокристали для термоелектрики $\text{Tl}_4\text{SnTe}_3, \text{Tl}_4\text{PbTe}_3$ та $\text{Tl}_4\text{Sn}_{0.5}\text{Pb}_{0.5}\text{Te}_3$ та синтезовано полікристалічні зразки в системі $\text{Cu}_7\text{PS}_6-\text{Cu}_7\text{PSe}_6$.

✓ Виготовлено композити на основі суперіонних провідників $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{Br}, \text{Cu}_7\text{GeS}_5\text{I}, \text{Ag}_7\text{GeS}_5\text{I}$ у рідкокристалічній матриці (6CB) та $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{SiS}_5\text{I}$ і $(\text{Cu}_{1-x}\text{Ag}_x)_7\text{GeSe}_5\text{I}$ у полімерній матриці.

✓ Здійснено синтез складнооксидних сполук методами розплавного, розчин-розплавного, твердофазного, іонообмінного, гідротермального, мікрохвильового синтезу, сумісного осадження золь-гель та їх характеристика фізико-хімічними методами дослідження. Буде напрацьовано та ідентифіковано біля 150 складнооксидних сполук на основі різнозаряджених аніонів (фосфати, борати, ванадати, молібдати, вольфрамати), сполук та ізоморфнозаміщених фаз з шаруватою перовськітоподібною структурою.

✓ Одержано нові металвмісні композити та наноматеріали: вуглецеві фторвмісні матеріали з підвищеною термічною стійкістю поверхневого шару; комплекси феруму (II) зі спіновим переходом, наноматеріали та композити на їх основі; багатокомпонентні металовмісні масивні та нанесені каталізатори процесу відновлення CO_2 ; нанорозмірні металовмісні напівпровідникові газочутливі матеріали, що забезпечують необхідну стабільність, високу чутливість і покращені динамічні характеристики адсорбційно-напівпровідникових газових сенсорів,

створених на їх основі; одержання даних про структуру розплавів Al-Sn, Al-Co-Sn та факторів, що визначають характер взаємодії компонентів у рідкому стані; термодінамічних властивостей розплавів Cu-Eu-Al та параметрів, що дозволяють запропонувати області легкої аморфізації.

✓ Розроблено методики синтезу гібридних неорганічно-органічних сполук та різноаніонних/ різнометалічних комплексів на основі 3d/4f-металів, що базуються на молекулярному дизайні та процесах самоорганізації; оптимізовані параметри синтезу, умови вирощування монокристалів, придатних для рентгеноструктурного аналізу; напрацьовані сполуки та результати їх ідентифікації.

✓ Встановлено вплив стеричних та електронних факторів на перебіг реакції циклоприєднання з піролідін-2,5-діонами; вплив умов проведення реакції на селективність циклізації при взаємодії 3- та 4-нітрофталонітрилу, а також піридин-2,3-динітрилу з амінами, гідрازیдами карбонових та амінокислот

✓ Розроблено матричні моделі середовищ зі складною анізотропією і фізична інтерпретація розв'язку оберненої задачі на її основі, отримано результати числового моделювання з отримання субнанометрових рівнів шорсткості поверхні.

✓ Встановлено закономірності прояву синергетичного ефекту від одночасного використання в якості наповнювача в полімерній матриці гібридних матеріалів - суміші нановуглецевих частинок (різної морфології) та неорганічних наночастинок (ННЧ) як діелектричних, так і магнітних різної структури та морфології на електрофізичні та електродинамічні властивості, визначено основні закономірності зміни електродинамічних характеристик розроблених гібридних ПКМ, значення діелектричної та магнітної проникності, коефіцієнтів відбиття та поглинання електромагнітного випромінювання при зміні концентрації та типу наповнювачів, частотного діапазону електромагнітного випромінювання, температури та величини магнітного поля.

Прикладні наукові дослідження та науково-технічні розробки:

✓ Розроблено наукові та експериментальні основи керованого електрохімічного синтезу високочистих розчинів натрію гіпохлориту медичного та ветеринарного призначення, а також необхідні для цього електродні матеріали та пристрої для реалізації процесу у проточних модульних системах, які не токсичні для людей і тварин і можуть бути застосовані в якості високоєфективних антисептиків і дезинфікуючих засобів, в тому числі у боротьбі з Covid-19, а також в якості високоєфективних лікарняних та ветеринарних препаратів.

✓ Створено системи руйнування залишків фармацевтичних препаратів, пестицидів та гербіцидів, а також обробки лікарняних стоків в модульних проточних пристроях. Створено прототипи модульних проточних систем для синтезу високочистих розчинів, а також методики їх використання.

✓ Створено комплекс аналітичних методик, пристосованих безпосередньо для визначення рослинних пігментів у харчових концентратах. Нові методики мають за мету визначення сум даних пігментів протягом єдиної аналітичної

процедури з використанням сучасних спектроскопічних методів і спеціальної математичної обробки спектрів поглинання екстрактів виділених з досліджуваних концентратів. Основний результат – створення нових систем, потенційно придатних для ефективного знищення фосформісних отруйних речовин.

✓ Створено основи технології одержання матеріалів двох напрямків, придатних для практичного використання при лікуванні і відновленні здоров'я військових. Полімер-неорганічні пористі композити як остеопластичні матеріали для регенерації пошкоджених внаслідок травм чи поранень кісткових тканин з лікувальним ефектом характеризуються нетоксичністю, біосумісністю і здатністю до проростання кістковою тканиною. Срібловмісні композити мають високі фунгібактерицидні властивості. Одержані композити відзначатимуться високими експлуатаційними властивостями.

✓ Розроблено основи енергоощадних технологій формування гідрогелевих плівкових і листових матеріалів, які можна реалізувати в амбулаторних (польових) умовах. Гідрогелеві плівкові матеріали відзначаються сорбційною здатністю по відношенню до водо- і спирторозчинних лікарських препаратів, мають тромборезистивні, а також тромбогенні властивості, нетоксичні і біосумісні. Гідрогелеві плівки високоефективні при лікуванні ран, опіків (в т.ч. хімічних) та виразок на зовнішніх поверхнях тіла і очей. Плівки високопроникні для водних розчинів, кисню з повітря і тому можуть використовуватись при лікуванні без періодичного знімання і накладання.

✓ На замовлення чеської компанії Team-Trade s.r.o. була розроблена технологія очищення сульфату калію, що є відходом виробництва біодизеля, від органічних сполук. Також до умов контракту було розроблено технологію гранулювання сульфату калію. У ході виконання роботи були одержані дослідні зразки добрива, які за своїм хімічним складом відповідають вимогам сучасних нормативної документації на товарний сульфат калію.

✓ Розроблено нові методи протикорозійного захисту і методи підвищення технічних характеристик хемотронних пристроїв, таких як електрохімічні сенсори та діоди для силових електрохімічних перетворювачів та/або електронної техніки.

✓ Розроблено комплекс пристроїв у складі амперометричного сенсора для моніторингу HCN у повітрі і генераторів двох типів (твердотільного та проточного) для діагностики відповідних газоаналітичних систем. Вперше створено генератор HCN на твердофазному відновленні ціанідів, який здатний функціонувати у будь-якому положенні завдяки матричному електроліту на відміну від генераторів виробництва США з рідким електролітом. Генератор відрізняється низькою собівартістю і значним ресурсом при ідентичному до сенсорів HCN типорозмірі, завдяки чому є придатним для дистанційної діагностики багатоканальних газоаналітичних систем моніторингу HCN безпосередньо за місцем розташування сенсорів.

✓ Синтезовано нові нетоксичні матеріали хітозанових губок, які мають високу пористість, здатність до сорбції рідини та зупинки кровотечі. Лабораторні

дослідження процесу зупинки кровотечі (гемостазу) новими хітозановими губками на моделі травми печінки довели високу їх ефективність у порівнянні із «золотим стандартом» – препаратом «TachoComb». Отримані результати, після клінічних досліджень, будуть використані для створення промислової технології виготовлення засобів для зупинки крові, зокрема для хірургічних операцій. Для комерціалізації розробки передбачається співпраця з компаніями Osteoplast (Польща), NanoPharma (Чехія) та Пауа Science (Україна). Використання нового матеріалу у медичній практиці дозволить знизити собівартість хірургічних операцій.

✓ Розроблена методика отримання біоактивного поліелектролітного композиту у вигляді мембран та гранул для лікування захворювань пародонту та дефектів кісткової тканини на основі гідроксиапатиту, альгінату і хітозану з вмістом неорганічних наночастинок фулерену та функцією тривалого вивільнення ліків. Розроблені біоматеріали (в комбінації з біодеградуєчими полімерами, частинками неорганічного походження та лікарськими засобами) після відповідних клінічних досліджень можуть бути застосовані у медичній практиці. Прогнозовано матеріали матимуть відносно невелику собівартість та відзначатимуться простотою їх отримання.

✓ Реалізація (розбудова) мережі постійно діючих активних ГНСС-станцій Львівської, Закарпатської та Волинської областей України у складі вебсайту мережі 19-ти ГНСС-станцій на території Львівської, Закарпатської та Волинської областей, спеціального програмного забезпечення, каналів зв'язку, серверного та телекомунікаційного обладнання.

Інноваційна спрямованість результатів наукових, науково-технічних робіт

		2017	2018	2019
1.1.	Подано заявок на видачу охоронних документів, одиниць, в тому числі:	4765	4582	4738
1.1.1.	" – в Україні, з них:	4750	4577	4724
1.1.1.1.	– патентів на винаходи	1367	1077	1105
1.1.2.	" – за кордоном, з них:	15	5	14
1.1.2.1.	– патентів на винаходи	8	5	5
1.2.	Отримано охоронних документів, одиниць, в тому числі:	4746	4538	4453
1.2.1.	" – в Україні, з них:	4724	4527	4441
1.2.1.1.	– патентів на винаходи	1304	917	892
1.2.2.	" – за кордоном, з них:	22	11	12
1.2.2.1.	– патентів на винаходи	20	7	4
1.2.2.2.	– відкриття	9	0	1
1.3.	Кількість проданих ліцензій:			
1.3.1.	– усього одиниць	50	55	89
1.3.2.	– отриманих коштів від продажу (тис. грн.)	123	368,95	703,266
1.4.	Кількість «ноу-хау», переданих замовнику	18	26	38

Показники фінансування за бюджетними програмами КПКВК 2201040 та 2201290

Найменування програми	2016	2017	2018	2019
КПКВК 2201040 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами та державним замовленням, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури, наукових об'єктів, що становлять національне надбання»				
Загальне фінансування, тис. грн.	361 627,10	510 835,84	574 875,20	569654,7
Чисельність, шт. од	8743	8743	8547	8547
Кількість робіт, од.	1406	1482	1085	1030
Середня вартість роботи, тис.грн.	257,20	344,69	529,84	553,06
КПКВК 2201290 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Київським національним університетом імені Тараса Шевченка, фінансова підтримка наукових об'єктів, що становлять національне надбання»				
Загальне фінансування, тис. грн.	74 494,90	98 190,30	108 160,00	101 602,90
Чисельність, шт. од	829	829	675	543
Кількість робіт, од.	61	58	72	75
Середня вартість роботи, тис.грн.	1 221,23	1 692,94	1 502,22	1 354,71
процентне співвідношення фінансування	20,60	19,22	18,81	17,84

повноти (інформативності) та якості документів, що формуються головним розпорядником бюджетних коштів і застосовуються у бюджетному процесі (бюджетні запити, паспорти бюджетних програм тощо)

Міністерство освіти і науки України щороку відповідно до статті 35 Бюджетного кодексу України формує бюджетний запит за бюджетними програмами КПКВК 2201040 - Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, КПКВК 2201290 - Дослідження КНУ ім. Тараса Шевченка та КПКВК 2201330 - Дослідження КПІ ім. Ігоря Сікорського для подання Міністерству фінансів України відповідно до вимог інструкцій з підготовки бюджетних запитів з урахуванням планів діяльності на середньостроковий період, звітів про виконання паспортів бюджетних програм, висновків про результати контрольних заходів, проведених органами, уповноваженими на здійснення контролю за дотриманням бюджетного законодавства.

З метою передбачення фінансування видатків на виконання програм КПКВК 2201040, КПКВК 2201290 та КПКВК 2201330 Міністерство освіти і науки щорічно при підготовці проекту Державного бюджету України подає Міністерству фінансів пропозиції щодо обсягів видатків для проведення наукових досліджень закладами вищої освіти та науковими установами, що належать до сфери управління МОН за рахунок коштів державного бюджету.

Водночас, обсяги витрат, передбачені на проведення цієї виплати, затверджуються законами України про Державний бюджет на відповідний рік, з урахуванням можливостей державного бюджету.

Інформація, яка зазначена у бюджетних документах, що формуються Міністерством освіти і науки, як головним розпорядником за КПКВК 2201040, КПКВК 2201290 та КПКВК 2201330 і застосовуються у бюджетному процесі, є повною (інформативною) та актуальною.

Бюджетні документи, що формуються Міністерством освіти і науки, як головним розпорядником за вищезазначеними бюджетними програмами і застосовуються у бюджетному процесі, розроблені відповідно до вимог бюджетного законодавства.

ефективності системи управління бюджетними коштами

Бюджетні програми КПКВК 2201040, 2201290, 2201330, забезпечують державну підтримку на здійснення наукових досліджень закладами вищої освіти та науковими установами, що належать до сфери управління МОН.

Міністерством освіти і науки, як головним розпорядником бюджетних коштів, дотримано всіх термінів, вимог та процедур, передбачених відповідними нормативними документами щодо розподілу та спрямуванню бюджетних коштів.

Міністерством освіти і науки вживалися заходи щодо ефективного та раціонального використання коштів за бюджетними програмами КПКВК 2201040, 2201290, 2201330, а саме з метою своєчасного забезпечення проведення конкурсних відборів. Умови конкурсу затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2006 р. № 423 «Про затвердження Положення про проведення конкурсного відбору Міністерством освіти і науки України наукових проектів, які виконуються підвідомчими вищими навчальними закладами III-IV рівнів акредитації та науковими установами Міністерства за рахунок коштів загального фонду державного бюджету». Наукові роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського та КНУ також проходять загальний конкурс, але фінансуються в межах виділених за їх окремими бюджетними програмами коштів.

Разом з тим, система конкурсного відбору проектів для фінансування базується на оцінках експертів секцій. Аналіз даних по таких оцінках за 2016-2018 роки показав кілька місць, на які необхідно звернути увагу із точки зору ефективності розподілу бюджетних коштів, зокрема:

- брак аналізу розподілу фінансування та результативності проектів у різних сферах

Сильні дослідження, які фінансуються державним коштом, - важливе суспільне благо і задекларована мета конкурсного відбору проектів. Їх результати мають бути надбанням суспільства, на якому базуватиметься подальший розвиток інновацій. Має проводитися аналіз сфер, результатів, ефективності використання коштів, в першу чергу, органом, який відповідає за формування політики у науковій сфері. Наразі цього не відбувається, конкурсні проекти подаються та фінансуються

у широкому діапазоні напрямків, а задекларовані пріоритетні напрямки досліджень та розробок надто широкі, щоб забезпечити ефективно вузько-таргетоване спрямування коштів;

- сума фінансування на один проєкт недостатня, співфінансування формально заборонене

половина поданих на конкурс проєктів має запит на фінансування менше, ніж 1,5 млн. грн на проєкт, а 30 % проєктів мають бюджети до 1 млн. грн. Через те, що розподіл сильно зміщений вправо (тобто окремі установи отримують фінансування дуже дорогих проєктів), середнє значення фінансування конкурсного проєкту становить 2,3 млн. грн;

розмір поданих на фінансування проєктів коливався від 300 тис. грн. до 2,8 млн. грн. на один проєкт. Сума у 1,5 млн грн на проєкт, - приблизно у 20 разів менша, ніж середній обсяг проєкту, поданого на фінансування до європейської програми Horizon 2020 (77 тис євро проти 1,6 млн. євро). При цьому в програмі ЄС передбачене співфінансування, тобто проєкт не обов'язково фінансувати повністю з одного джерела. З глибинних інтерв'ю із представниками ЗВО можна дійти висновку, що практика співфінансування для них це неформальна норма, коли державні кошти поряд із приватними витрачаються на дослідження чи розробку, і для цілей звітності ці кошти та проєкти розділяють. Таким чином, дані про реальну вартість досліджень та розробок в різних закладах використати для аналізу неможливо;

- суми запитів на фінансування обмежуються лімітами

існують декілька «плато» - суми, які університети найчастіше записують в обсяги фінансування при поданні проєктів на конкурс. Помітні «плато» у розподілі проєктів на рівні 900 тис. грн., 1200 тис. грн. 1 350 тис. грн., 1 500 тис. грн та ін. В результаті фінансування або недостатньо для виконання проєкту (якщо його штучно занижують), або навпаки, обсяг фінансування завищується, бо залишається вільний простір ліміту. Але можлива й ситуація, коли обсяги фінансування насправді не відповідають реальним витратам;

- статистичний розподіл експертних оцінок свідчить про те, що до вимог пристосувалися

зміни у статистичному розподілі балів за конкурсними проєктами свідчать про те, що виконавці пристосувалися до вимог міністерства. Розподіл помітно змістився вправо (у бік вищих оцінок) у 2018 році. Навряд чи якість поданих на конкурс робіт могла так істотно змінитися за один рік, тож це може свідчити про те, що конкурсанти навчилися подавати заявки таким чином, щоб отримати вищий бал. Також в обох періодах існує виражений пік на початку шкали (серед низьких оцінок);

експерти-вчені зазначають, що особиста думка рецензента про проєкт може впливати вагомо лише на бали за першим розділом науково-експертного висновку (від 0 до 30 балів), інші показники є кількісними (наприклад, кількість статей у Scopus опублікованих авторами чи такими, що будуть опубліковані за результатами

виконання роботи) та не залежать від думки експерта-рецензента. Такий підхід не враховує особливості різних проектів (наприклад, різницю фундаментальних та прикладних досліджень, де наявність монографій виступає вагомим фактором). Також експерти зазначали, що їм відомі випадки, коли науковця із великою кількістю публікацій запрошували у співавтори (без фактичного виконання роботи), таким чином підвищуючи оцінки формальних критеріїв проєкту;

фінансування базової діяльності та інфраструктури наукових установ через конкурсні проекти

- існує кілька аутлайерів серед ЗВО/НУ за середніми розмірами запитів на фінансування робіт. Специфіка цих аутлайерів – те, що з десяти закладів сім - це наукові установи, а не вищі навчальні заклади, вони подавали на конкурс 1-2 роботи. Фінансування таких проектів виглядало як базове фінансування на підтримку інфраструктури, зарплати та іншу поточну діяльність.

- вибір рецензентів в системі експертизи має особливості, які важко пояснити статистично

добір рецензентів має дві особливості, які важко пояснити статистично. Перша – це «ексклюзивність» рецензентів, які більшу частку своїх висновків надають на проекти одного й того самого ЗВО/НУ. Друга – коли два рецензенти більше половини своїх висновків пишуть «у парі» один з одним. Статистично малоймовірно, що експерти випадковим чином потраплять у таку ситуацію. Отже це або ознака можливого конфлікту інтересів або свідчення недостатньої кількості експертів, спроможних оцінити роботи з певної тематики. Для формальних розрахунків критерій приналежності рецензента до «особливого» ми обрали наступні, які мають виконуватися одночасно: (1) рецензент має 5 та більше висновків (2) рецензент 50 % та більше своїх висновків зробив або в парі із одним іншим рецензентом або по одному ЗВО/НУ.

Разом з тим, Міністерством було забезпечено внутрішній контроль за використанням коштів державного бюджету.

III. Варіанти досягнення цілі огляду

1. Опис варіанта 1

1.1. Назва варіанта

Оптимізація бюджетних програм за КПКВК 2201040, 2201290, 2201330 шляхом запровадження однієї бюджетної програми 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ»

1.2. Завдання, спрямовані на реалізацію варіанта

Враховуючи те, що метою бюджетних програм за КПКВК 2201040, 2201290, 2201330 є виконання фундаментальних досліджень та прикладних наукових та науково-технічних розробок у закладах вищої освіти, і фактично відбувається дублювання завдань кожною із програм, при формуванні бюджетного запиту на 2020 рік було опрацьовано питання оптимізації бюджетних програм, зокрема, бюджетні програми 2201290 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки,

проведення наукових заходів Київським національним університетом імені Тараса Шевченка, фінансова підтримка наукових об'єктів, що становлять національне надбання» та 2201330 «Дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» приєднано до бюджетної програми 2201040 «Наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ».

Об'єкти впливу	Очікуваний вплив
Отримувачі/користувачі публічних послуг	ЗВО та НУ
Надавачі публічних послуг	МОН
Гендерна рівність	Вільна участь в конкурсах МОН науковців дослідників, як чоловіків так і жінок
Інфраструктура надання послуг	Відкриті конкурси згідно із затвердженням Кабінетом Міністрів України порядком
Екологія	В умовах конкурсів передбачатиметься недопущення негативного впливу виконання науково-дослідних робіт на навколишнє середовище
Інше	Усунення дублювання та зростання концентрації фінансування на пріоритетних наукових розробках і підвищення ефективності фінансування науки

1.3. Прогноз очікуваного впливу реалізації варіанта на сферу

Оптимізація бюджетних програм дозволить:

сконцентрувати додаткові фінансові ресурси на пріоритетних наукових розробках;

усунути дублювання напрямків досліджень:

підвищити ефективність використання коштів державного бюджету.

1.4. Фінансово-економічне обґрунтування варіанта

Цей варіант не потребує додаткових видатків державного бюджету та за рахунок концентрації фінансування на пріоритетних наукових розробках він сприятиме зростанню ефективності використання бюджетних коштів.

1.5. Ризики реалізації варіанта

Ризик	Шляхи запобігання/мінімізації ризику
Затягування в часі прийняття рішення щодо оптимізації бюджетних програм рішення із-за його не погодження зацікавленими сторонами	Невідкладна підготовка і проведення всіх узгоджувальних процедур, що передбачені законодавством.

1.6. Заходи, відповідальні виконавці та строки їх реалізації

Назва заходу	Відповідальний виконавець	Строк реалізації	Індикатор виконання
Розробка пропозицій МОН до проекту Бюджетної декларації	МОН	I кв. 2020 року	Подані пропозиції
Розробка пропозицій до проекту закону України про державний бюджет на 2020 рік щодо оптимізації бюджетних програм	МОН	III кв. 2020 року	Подані пропозиції
Включення пропозицій щодо оптимізації бюджетних програм до проекту закону України про державний бюджет на 2020 рік	Міністерство фінансів	III кв. 2020 року	Пропозиції враховано

2. Опис варіанта 2 (викладається у такий самий спосіб, як варіант 1)

2.1. Назва варіанта

Вдосконалення механізму планування та ефективного використання бюджетних коштів, що виділяються на проведення наукових досліджень закладами вищої освіти та науковими установами, що належать до сфери управління МОН

2.2. Завдання, спрямовані на реалізацію варіанта.

З метою підвищення ефективності та результативності використання бюджетних коштів, що спрямовуються на проведення наукових досліджень закладами вищої освіти та науковими установами пропонується:

провести незалежне оцінювання діяльності закладів вищої освіти та наукових установ в частині проведення ними наукових досліджень, зокрема, проаналізувати впровадження наукових результатів (залежно від наукового напрямку і типу досліджень), за результатами якого ухвалити відповідні управлінські рішення.

Запровадити інструменти фінансування закладів вищої освіти та наукових установ, які б стимулювали розвиток і підвищення якості наукових досліджень в них.

Вдосконалити нормативно-правову базу щодо:

- конкурсного відбору проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок закладів вищої освіти і наукових установ;
- планування та розподілу фінансування на наукову діяльність між закладами вищої освіти, науковими установами за бюджетною програмою КПКВК 2201040, забезпечуючи орієнтацію на ключові показники ефективності, а також враховуючи пріоритетність наукових досліджень;
- планування, обліку і калькулювання собівартості наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок.

Переглянути результативні показники за бюджетною програмою 2201040 з метою включення в паспорт бюджетної програми тих результативних показників, які забезпечать об'єктивну характеристику затрат, дадуть можливість оцінити ефективність бюджетної програми, ступінь досягнення поставленої мети та виконання завдань програми.

Створити єдину базу даних фундаментальних і прикладних досліджень, науково-технічних (експериментальних) розробок, здійснених за кошти Державного бюджету України, яка б, зокрема, містила інформацію щодо отриманих в закладах вищої освіти і наукових установах наукових результатів та наукової (науково-технічної) продукції, а також її впровадження (залежно від наукового напрямку і типу досліджень).

Під час розробки змін щодо удосконалення процедур конкурсних відборів передбачити участь в конкурсних відборах ЗВО та НУ тільки за тими галузями знань, які включено до наукових напрямів, що пройшли державну атестацію.

Крім того, у зазначених нових положеннях буде передбачено:

розроблення умов подання проєктів, які забезпечать актуальність їх тематики, сприятимуть підвищенню рівня практичної цінності результатів шляхом залучення до проведення процедури конкурсного відбору представників виробництва, бізнесу, окремих галузей економіки;

розроблення критеріїв та системи оцінювання окремо для кожного типу наукової роботи, враховуючи найбільш вагомі для кожного з них показники. Це має сприяти встановленню визначених у світовій практиці співвідношень між фундаментальними, прикладними дослідженнями та науково-технічними (експериментальними) розробками.

оптимізація кількості наукових напрямів, експертних секцій та експертів з метою забезпечення залучення до проведення експертизи якомога більшої кількості науковців;

запровадження диференційованого підходу до кількості експертів, які проводять експертне оцінювання, в залежності від галузі науки, типу роботи та її вартості.

посилення вимог до роботи експертів шляхом запровадження Кодексу експерта, деталізації умов, які дозволять уникнути прихованого конфлікту інтересів, та створення механізму відсторонення експерта у разі його недоброчесності.

запровадження оплати праці експерта або відшкодування витрат, пов'язаних з виконанням експертизи досліджень і розробок з метою підвищення рівня об'єктивності та незалежності експертизи.

2.3. Прогноз очікуваного впливу реалізації варіанта на сферу

Об'єкти впливу	Очікуваний вплив
Отримувачі/користувачі публічних послуг	Держава, ЗВО та НУ
Надавачі публічних послуг	МОН
Гендерна рівність	Варіант не передбачає обмеження прав жінок
Інфраструктура надання послуг	Відкриті конкурси згідно із оновленим порядком конкурсного відбору
Екологія	Варіант негативно не впливатиме на навколишнє середовище
Інше	Підвищення ефективності прийняття рішень щодо відбору наукових проєктів та ефективності використання бюджетних коштів

2.4. Фінансово-економічне обґрунтування варіанта

Реалізація варіанта сприятиме:

удосконаленню процедури відбору наукових проєктів;

підвищенню обґрунтованості та якості прийняття рішень щодо відбору наукових проєктів;

фінансуванню наукової діяльності закладів вищої освіти, наукових установ за бюджетною програмою КПКВК 2201040, враховуючи ключові показники ефективності та пріоритетність наукових досліджень;

підвищенню ефективності використання коштів державного бюджету.

2.5. Ризики реалізації варіанта

Ризик	Шляхи запобігання/мінімізації ризику
Затягування в часі розробки змін до правових актів щодо удосконалення процедури відбору наукових проєктів	Прийняття МОН відповідного рішення щодо створення міжвідомчої робочої групи з розробки змін щодо удосконалення процедури відбору наукових проєктів з визначенням термінів початку та завершення розробки даних змін і строків їх подання на державну реєстрацію.
Затягування в часі прийняття рішення щодо удосконалення процедури відбору наукових проєктів	Невідкладна підготовка і проведення всіх узгоджувальних процедур, що передбачені законодавством для затвердження наказу МОН та його державної реєстрації

2.6. Заходи, відповідальні виконавці та строки їх реалізації

Назва заходу	Відповідальний виконавець	Строк реалізації	Індикатор виконання
Розробка проекту акта щодо удосконалення процедури відбору наукових проектів	МОН	I півріччя 2020 року	проект акта
Узгодження проекту актів щодо удосконалення процедури відбору наукових проектів	МОН Заінтересовані ЦОВВ	I півріччя 2020 року	Погоджений в установленому проекті акта
Подання проекту правового акта щодо удосконалення процедури відбору наукових проектів на державну реєстрацію	Мінюст МОН	II півріччя 2020 року	проект акта зареєстрований в Міністерстві юстиції в установленому порядку

IV. Порівняння варіантів

Критерії порівняння	Варіант 1	Варіант 2
Вплив на витрати та надходження бюджету	Не передбачає збільшення витрат державного бюджету	Не передбачає збільшення витрат державного бюджету та сприятиме збільшенню надходжень до державного бюджету за рахунок зростання результативності від впровадження наукових розробок
Сильні сторони	Зменшення кількості бюджетних програм Усунення дублювання напрямків досліджень Підвищення ефективності використання бюджетних коштів	Удосконалення процедури відбору наукових проектів Підвищення обґрунтованості та якості прийняття рішень щодо відбору наукових проектів. Підвищення ефективності використання коштів державного бюджету
Слабкі сторони	Незначний вплив на ефективність фінансування наукових проектів	Довготривалість розробки та прийняття проектів правових актів щодо удосконалення процедури відбору наукових проектів
Ризики	Затягування в часі прийняття рішення щодо оптимізації бюджетних програм рішення із-за його не погодження зацікавленими сторонами	Затягування в часі розробки змін до правових актів щодо удосконалення процедури відбору наукових проектів Затягування в часі прийняття рішення щодо удосконалення процедури відбору наукових проектів
Інші		

Пропозиції робочої групи щодо оптимального варіанта для досягнення цілі огляду

Зважаючи на сформовані висновки та результати проведеного аналізу, пропозиції щодо досягнення цілі огляду витрат, оптимальним варіантом для досягнення цілі огляду витрат визначено варіант № 2 «Вдосконалення механізму планування та ефективного використання бюджетних коштів, що виділяються на проведення наукових досліджень закладами вищої освіти та науковими установами, що належать до сфери управління МОН» шляхом внесення відповідних змін до нормативно-правових актів. Вказане рішення було схвалене на засіданні робочої групи 23 листопада 2021 року.

Варіантом № 2 пропонується вдосконалити нормативно-правову базу в частині проведення конкурсного відбору проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок закладів вищої освіти і наукових установ, що належать до сфери управління МОН. Крім того, варіантом № 2 передбачається:

запровадження планування та розподілу фінансування на наукову діяльність між закладами вищої освіти, науковими установами за бюджетною програмою КПКВК 2201040.

оптимізація кількості наукових напрямів, експертних секцій та експертів з метою забезпечення залучення до проведення експертизи якомога більшої кількості науковців;

посилення вимог до роботи експертів шляхом запровадження Кодексу експерта, деталізації умов, які дозволять уникнути прихованого конфлікту інтересів, та створення механізму відсторонення експерта у разі його недоброчесності.

V. Окремі позиції членів робочої групи

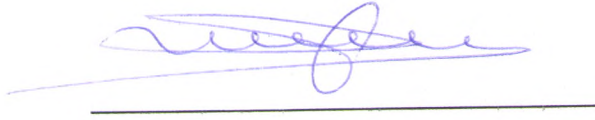
О. В. Оверчук, Т. М. Нікітюк

1. Потребує перегляду строки реалізації заходів варіанту 2 огляду витрат. Пропонуємо визначити період реалізації заходів варіанту 2 огляду витрат починаючи із 2022 року.

2. Доповнити варіант 2 огляду витрат окремим заходом щодо перерозподілу коштів державного бюджету за бюджетною програмою 2201040 для підтримки пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок у закладах вищої освіти (бюджетна програма 2201390).

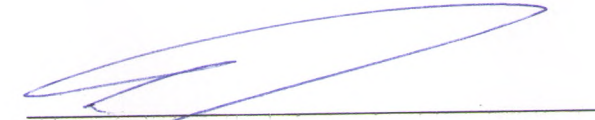
Голова робочої групи

Олексій ШКУРАТОВ

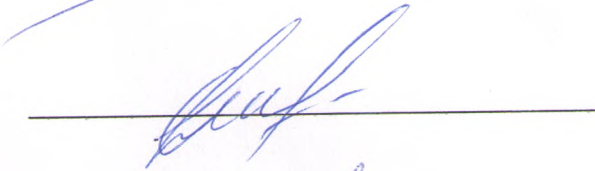


Члени робочої групи:

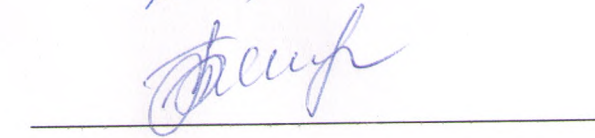
Григорій МОЗОЛЕВИЧ,
заступник голови



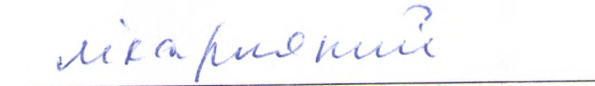
Катерина КРУГЛИК,
секретар робочої групи




Тетяна БОРОВІЧ



Ігор АНІСІМОВ



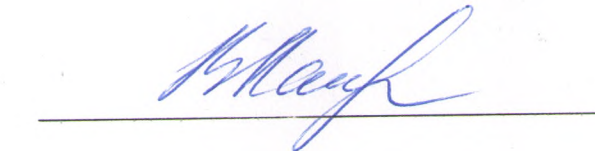
Ігор ЄГОРОВ



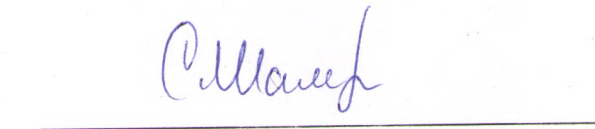
Микола ПОЗДНИШЕВ



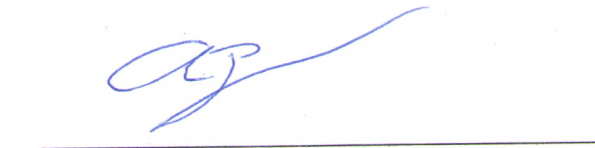
Віктор ЛАЩАК



Сергій ШАМШИН



Ольга СТЕЦЕНКО



Олександр ОВЕРЧУК

Олександр Оверчук
з окремою
позначкою

Таїсія НІКІТЮК

Таїсія Нікітюк (з окремою
позначкою)

Володимир ОТЧЕНАШКО

Володимир Отченашко

Віталій ПАСІЧНИК

Віталій Пасічник

Марія РЕПКО

Марія Репко

**Окрема позиція до огляду витрат державного бюджету
у сфері освіти і науки в частині проведення наукових досліджень
закладами вищої освіти та науковими установами, що належать до сфери
управління МОН**

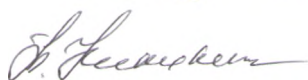
1. Потребує перегляду строки реалізації заходів варіанту 2 огляду витрат.

Пропонуємо визначити період реалізації заходів варіанту 2 огляду витрат починаючи із 2022 року.

2. Доповнити варіант 2 огляду витрат окремим заходом щодо перерозподілу коштів державного бюджету за бюджетною програмою 2201040 для підтримки пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок у закладах вищої освіти (бюджетна програма 2201390).



О. В. Оверчук



Т. М. Нікітюк