



ЗВІТ ПРО НАУКОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ УНІВЕРСИТЕТУ ЗА 2023 РІК

Олександр КОРЧЕНКО
в.о. проректора з наукової роботи

21 лютого 2024 року

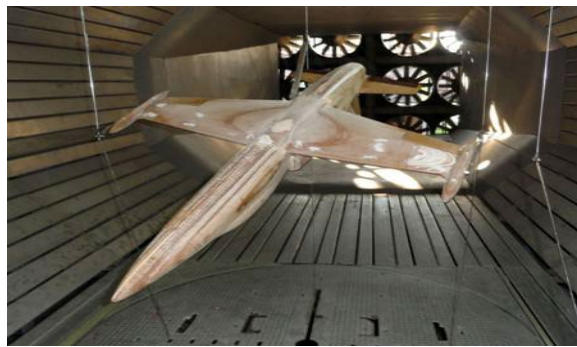
КАДРОВИЙ СКЛАД

Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти / наукової установи	2019	2020	2021	2022	2023
Чисельність науково-педагогічних працівників у закладі вищої освіти / науковій установі, усього	1534	1386	1390	1368	1416
Чисельність штатних працівників, усього	1257	1180	1197	1159	1146
з них: – доктори наук	185	196	199	208	206
– кандидати наук	684	677	673	647	651
Чисельність працівників, які працювали за зовнішнім сумісництвом, усього	277	206	193	209	270
з них: – доктори наук	61	59	65	72	82
– кандидати наук	93	106	91	103	127
Чисельність молодих учених у закладі вищої освіти/науковій установі, усього, з них:	250	295	278	499	370
– доктори наук	11	18	21	6	26
– кандидати наук	82	76	77	58	41
– аспіранти	148	189	164	405	284
– докторанти	9	12	16	30	19

НАЦІОНАЛЬНЕ НАДБАННЯ

“Аеродинамічний науково-навчальний комплекс”

В Україні одним з найпотужніших центрів дослідження аеродинамічних характеристик є «Аеродинамічний науково-навчальний комплекс» на базі Національного авіаційного університету. Цей комплекс є невід’ємною складовою частиною аеродинамічної науки в Україні і входить до державного реєстру наукових об’єктів, що є національним надбанням.



До складу комплексу входять дві аеродинамічні труби: ТАД-1 та ТАД-2. Аеродинамічну трубу замкнутого типу (кільцеву) ТАД-1 створено для унікальних досліджень аеродинамічних характеристик літальних апаратів скороченого зльоту та посадки, а також для дослідження польоту інших літальних апаратів. Розміри її робочої частини $4,0 \times 4,0 \times 10,5$ м, проектна максимальна швидкість потоку 72,5 м/с. Аеродинамічну трубу ТАД-2 (аерозольну, прямооточного типу) створено для аерофізичних досліджень впливу небезпечних атмосферних явищ на аеромеханіку літальних апаратів та дослідження вітрового навантаження на промислові об’єкти. Розміри її робочої частини $4,0 \times 2,5 \times 5,5$ м та максимальна швидкість потоку 42 м/с. Спектр об’єктів аеродинамічних досліджень та їх параметрів у комплексі дуже широкий від літальних апаратів до різноманітних будівельних конструкцій, а також різноманітних об’єктів транспорту і спорту. В аеродинамічній трубі ТАД-2 з часу її пуску виконано велику кількість різноманітних експериментальних досліджень.

НАЦІОНАЛЬНЕ НАДБАННЯ

“Експериментальний комплекс моніторингу глобальних навігаційних супутникових систем”

Експериментальний комплекс моніторингу глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС) Національного авіаційного університету входить до державного реєстру наукових об'єктів, що є національним надбанням. До складу комплексу входить сучасне вискоєфективне устаткування, оригінальне програмне забезпечення та дослідницькі стенди.

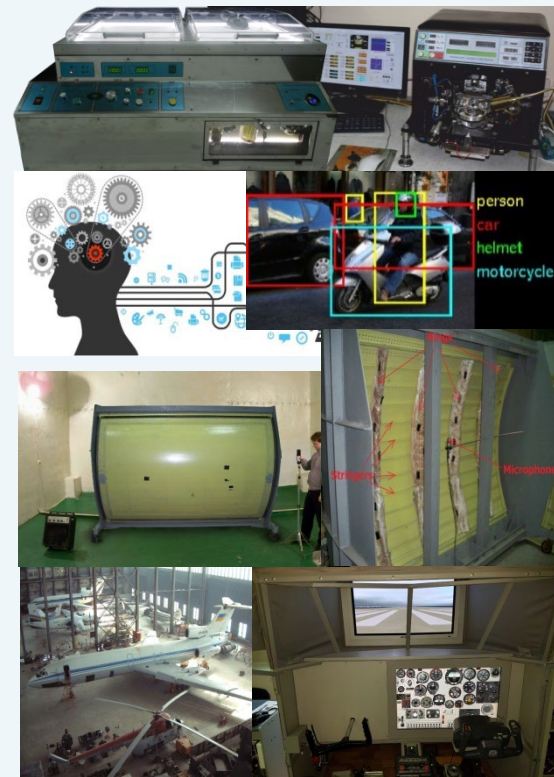


Експериментальний комплекс моніторингу глобальних навігаційних супутникових систем забезпечує розв'язання задач пов'язаних із впровадженням в Україні технологій супутникової навігації за наступними напрямками: моніторинг сигналу в просторі супутникових систем ГЛОНАСС, GPS та їх диференційних наземних та космічних доповнень типу EGNOS; моделювання нових систем GALILEO (ЄВРОСОЮЗ), COMPASS (Китай), MSAT (Японія), GAGAN (Індія); прогнозування доступності ГНСС на території України та вплив геометричного фактору на якість навігаційного поля супутникової системи; аналіз проміжних результатів обробки навігаційних даних ГНСС різних форматів.

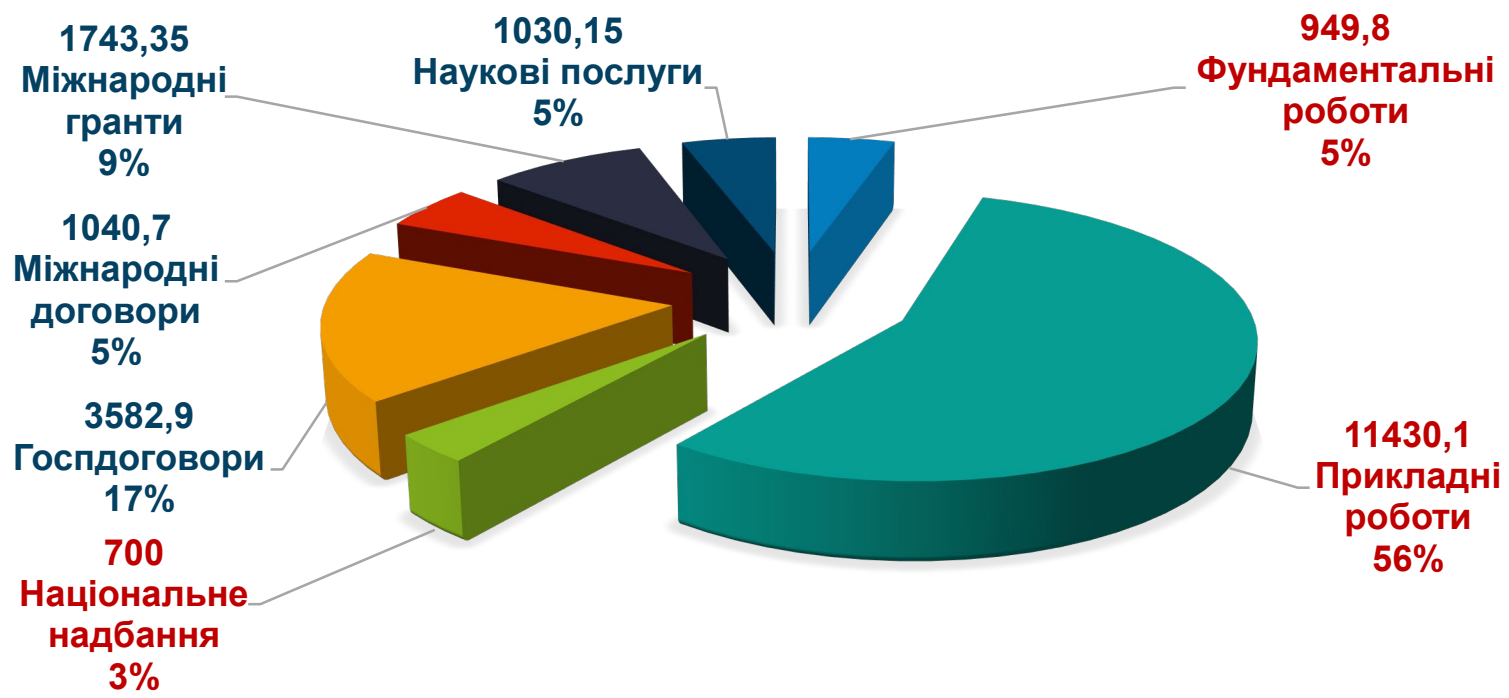
НАУКОВА ІНФРАСТРУКТУРА НАУ



- Український науково-дослідний інститут дизайну та ергономіки
- УНДНЦ хіммотології і сертифікації паливно-мастильних матеріалів і технічних рідин
- ННЦ «Аерокосмічний центр»
(статус Національного надбання)
- НВЦБА «ВІРАЖ»
- НДЛ нанотриботехнологій
- НДЛ аеродинамічних досліджень
(статус Національного надбання)
- НДЛ новітніх триботехнологій
- Навчальна лабораторія композиційних матеріалів і покриттів
- НДЛ протидії кіберзагрозам у авіаційній галузі
- ННЦ інтегрованих комп'ютерних технологій
- НТЦ відновлювальних джерел енергії
- Лабораторія акустики



ОБСЯГ ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У 2023 РОЦІ (тис. грн.)



$K = 0,57$

Рік	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Загальний обсяг фінансування, тис. грн.	17596,3	27876,7	32533,7	31151,6	29669,8	35272,4	22193,3	20477

НДР за 2023 рік

Структурні підрозділи	Кількість держбюджетних тематик	Кількість госпдоговірних тематик	Кількість грантів	Загальна кількість
Аерокосмічний факультет	2	3		5
Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій	3	2		5
Факультет наземних споруд і аеродромів		3		3
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій			2	2
Факультет економіки та бізнес-адміністрування				
Факультет кібербезпеки та програмної інженерії				
Факультет комп'ютерних наук та технологій	3			3
Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій	1			1
Факультет міжнародних відносин				
Факультет транспорту, менеджменту і логістики				
Юридичний факультет				
Кафедра військової підготовки		1		1
НДЧ	3	17		20

МІЖНАРОДНІ ДОГОВОРИ ТА ГРАНТИ НАУ

Горизонт 2020

Шум та емісія від надзвукових
повітряних суден

Грант №101006742
(Німеччина)



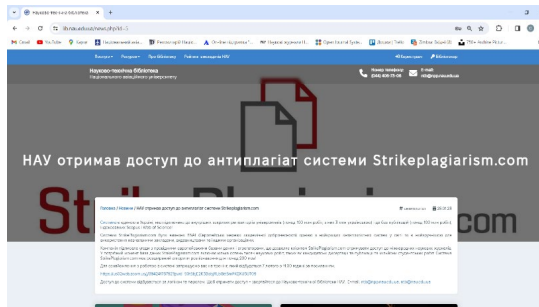
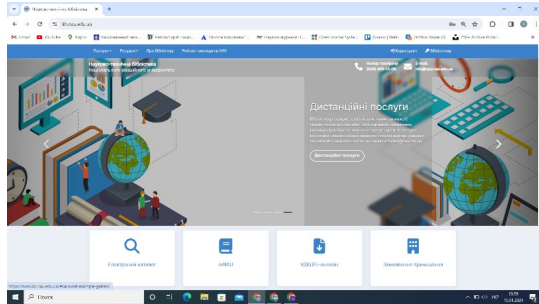
Спільний проєкт

Моніторинг міських зелених зон як
елемент реалізації принципів сталого
розвитку

Спільний україно-
польський
науково-
дослідний проєкт
(Україна-Польща)

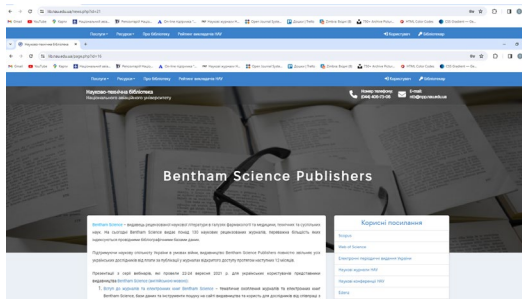
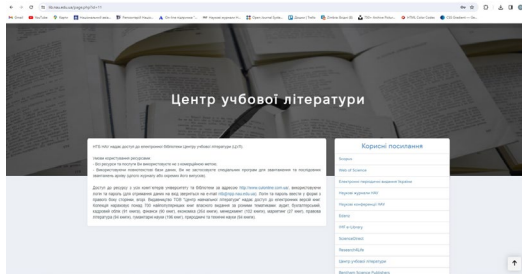
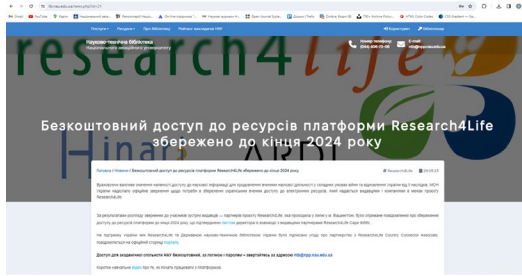


НАУКОВО-ТЕХНІЧНА БІБЛІОТЕКА



- ❖ У 2023 році було реалізовано проєкт нового вебсайту для Науково-технічної бібліотеки <https://www.lib.nau.edu.ua>, який базується на CRM системі. Ця ініціатива була започаткована з метою поліпшення функціонала та надання більш ефективної взаємодії з користувачами.
- ❖ Науково-технічна бібліотека НАУ сприяє збільшенню індексів цитованості наукових видань НАУ. НТБ постійно оновлює ресурси електронної бібліотеки НАУ: www.lib.nau.edu.ua – навчально-методичні видання НАУ, jrn1.nau.edu.ua - електронні журнали НАУ, er.nau.edu.ua - репозитарій НАУ, conference.nau.edu.ua - конференції НАУ, ohs.nau.edu.ua – харвестр НАУ. Портали електронної бібліотеки генерують більше 60% інтернет-контенту НАУ. Станом на сьогодні в електронному каталозі бібліотеки – більше ніж 60 тис. електронних документів.
- ❖ Науково-технічна бібліотека проводить активну роботу з визначення індексу наукового цитування праць викладачів НАУ згідно з даними індексів: SciVerse Scopus, Web of Science, Google Scholar, розширює доступ користувачів до глобальних інформаційних систем, що прискорює науковий розвиток університету.
- ❖ Національний авіаційний університет приєднався до Національного консорціуму ORCID, що відкриває можливість для університетів та наукових установ України інтегрувати свої інституційні репозиторії, електронні архіви та внутрішні системи до системи ORCID.
- ❖ Проводиться імпорт бібліографічних описів з електронної бібліотеки НАУ до всесвітніх сховищ інформації. НТБ НАУ реєструє міжнародні ідентифікатори DOI в CrossRef.

НАУКОВО-ТЕХНІЧНА БІБЛІОТЕКА



- ❖ Фахівці НТБ представили в OJS 12 наукові журнали НАУ, більшість яких - двома мовами, вони індексуються у міжнародних наукометричних базах даних, серед яких: EBSCO; Google Scholar; Chemical Abstracts Service; Ulrich's Periodicals Directory; Directory of Open Access Journals (DOAJ); Academic Journals Database; Directory of Research Journals Indexing (DRJI); World Cat (OAIster); Bielefeld Academic Search Engine (BASE); DOAR (The Directory of Open Access Repositories); ROAR (Registry of Open Access Repositories).

Інформаційна та наукова підтримка навчального процесу

У 2023 році було надано доступ до міжнародних наукометричних баз даних

- ❖ Scopus
- ❖ Web of Science
- ❖ Bentham Science
- ❖ IMF e-Library
- ❖ ScienceDirect
- ❖ Research4Life
- ❖ Співробітники бібліотеки керували доступом до антиплагіат системи Strikeplagiarism.com. Студенти та науковці університету отримали можливість самостійно перевіряти свої роботи в цій системі.

ПОКАЗНИКИ ПУБЛІКАЦІЙ СПІВРОБІТНИКІВ НАУ

Показники наукової діяльності (роки)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Кількість публікацій у фахових наукових виданнях України	1075	1025	1047	1066	878	1159	1124	1037
Кількість публікацій у наукометричній базі даних Scopus	267	207	251	269	395	471	469	436
Кількість публікацій у наукометричній базі даних Web of Science Core Collection	121	144	174	185	180	151	118	128
h – індекс Scopus	17	18	20	21	23	25	28	37
h – індекс Web of Science Core Collection	9	14	15	17	19	21	22	24

Рейтинг	ЗВО	Місто
1	Національний технічний університет України "КПІ ім. Ігоря Сікорського"	Київ
2	Київський національний університет ім. Тараса Шевченка	Київ
3	Національний університет "Львівська політехніка"	Львів
4	Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна	Харків
5	Львівський національний університет ім. Івана Франка	Львів
6	Сумський державний університет	Суми
7	Національний університет біоресурсів і природокористування України	Київ
8	Національний університет "Києво-Могилянська академія"	Київ
9	Харківський національний університет радіоелектроніки	Харків
10	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника	Івано-Франківськ
11	Національний авіаційний університет	Київ

2022 рік – 13 місце

<https://www.4icu.org/ua/>

Рейтинг українських ЗВО згідно рейтингу Webometrics - 2023

Рейтинг	Світовий рейтинг	Університети	Impact Rank*	Openness Rank*	Excellence Rank*
1	1330	Національний технічний університет України Київський політехнічний інститут	867	1178	2543
2	1437	Сумський державний університет	1775	1263	1990
3	1829	Національний Університет біоресурсів і природокористування України	1266	1475	3211
4	1971	Національний авіаційний університет	1849	1663	3012



Динаміка наукометричних показників у провідних наукометричних базах за 2018-2023 рр.

Наукометрична база	Показник	Січень 2018	Січень 2019	Січень 2020	Січень 2021	Січень 2022	Січень 2023	Січень 2024
Scopus	Кількість документів	1546	1839	2267	2804	3144	3627	4196
	Кількість цитувань	2685	3373	4654	6812	9956	12113	16311
	Індекс Гірша	18	20	21	23	25	30	37
	Кількість профілів науковців	887	1007	1227	1489	1570	1579	1785
Web of science	Кількість документів	952	1108	1366	1600	1729	2057	2267
	Кількість цитувань	1310	1649	2322	3150	3851	4990	5961
	Індекс Гірша	15	15	17	19	20	22	24
Google Scholar	Кількість профілів	148	284	989	937	973	1034	1131

ПІДГОТОВКА КАДРІВ ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Показники наукової діяльності	Роки							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Чисельність аспірантів	250	223	248	228	244	267	405	508
Чисельність докторантів	16	16	13	17	16	16	30	43
Чисельність молодих учених ЗВО	538	457	394	407	360	310	499	370
Кількість захищених кандидатських дисертацій працівниками ЗВО (НПП, НДЧ та аспіранти) кандидатські + PhD	52	31	37	31	19	51	8	5+15
Кількість захищених докторських дисертацій працівниками ЗВО (НПП, НДЧ та докторанти)	12	9	15	12	10	23	1	4

ПІДГОТОВКА КАДРІВ ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності НАУ готує здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня.

Контингент здобувачів вищої освіти за освітніми програмами та спеціальностями третього (освітньо-наукового) рівня в університеті на один рік складає **168 осіб** за нерегульованими спеціальностями та **75 осіб** за регульованими.

Подано заявку на збільшення ліцензованого обсягу ще на **100 осіб** за нерегульованими спеціальностями.

Акредитовані освітньо-наукові програми

В університеті на третьому (освітньо-науковому) рівні, що включає в себе **17 галузей та 31 спеціальність** реалізуються **31 освітньо-наукова програма** (із яких **5** регульованих).

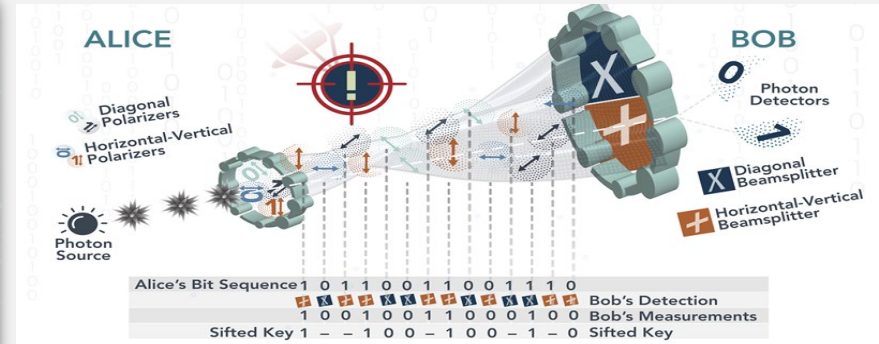
У період з 2022 по 2023 роки :

- **22 ОНП** - отримали сертифікати про акредитацію на п'ять років;
- **одну з ОНП «Кібербезпека» – акредитовано з визначенням «зразкова»;**
- **2 ОНП** акредитовано умовно;
- решта – готуються до проходження даної процедури в установленому порядку.

Відповідно до наказів Міністерства освіти і науки України **введено стандарти вищої освіти України за 12 спеціальностями**, за якими здійснюється підготовка докторів філософії у НАУ.

ПРОЕКТИ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

Система забезпечення конфіденційності критичної інформаційної інфраструктури держави на базі квантових детерміністичних протоколів



ПРОЕКТИ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

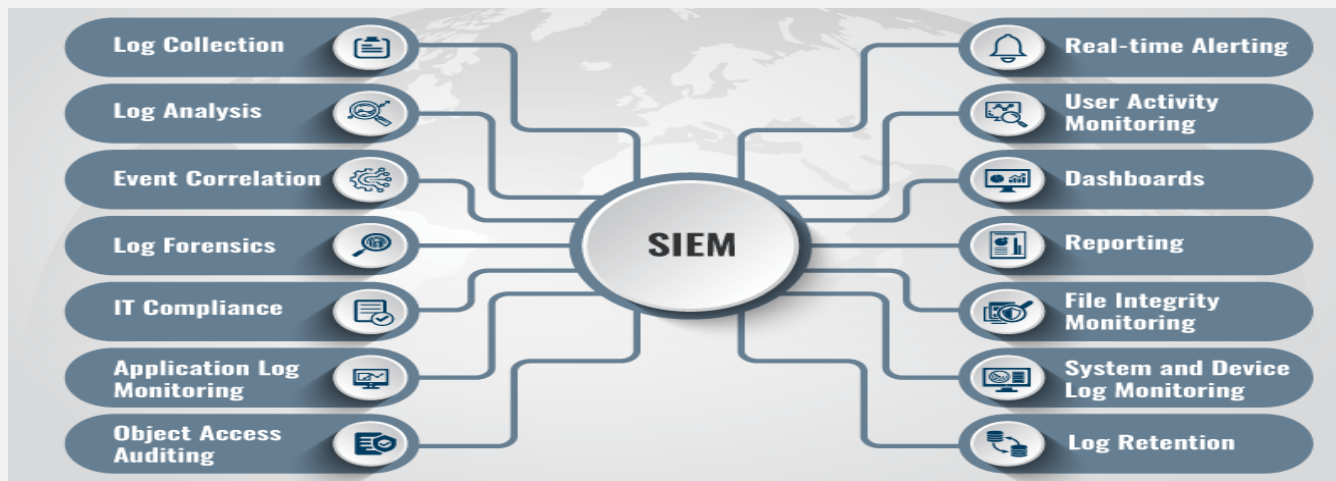
Cyber incident response platform for 5G cellular networks

(спільно з Науковою асоціацією кібербезпеки та Кавказьким університетом, фінансування Фонд Шота Руставелі, Тбілісі, Грузія)



ПРОЕКТИ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

Methods, models and tools for security events and incidents management for detecting and preventing cyber attacks on critical infrastructures of digital economics
(спільно із Алматинським університетом енергетики та зв'язку, фінансування Міністерство цифрового розвитку, оборони та аерокосмічної галузі Республіки Казахстан)



ПРОЕКТИ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

5G-TOURS: SmarT mObility, media and e-health for toURists and citizenS

(спільно із 15 партнерами з ЄС, фінансування – рамкова програма Horizon 2030)



ПРОЕКТИ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

У рамках виконання наукових проєктів НАУ співпрацює з вітчизняними ІТ-компаніями, університетами та науковими установами, а міжнародна діяльність підтверджена реалізацією договорів про співпрацю з партнерами:

- Асоціацією кібербезпеки авіаліній США;
- Міжнародною науковою асоціацією кібербезпеки (Тбілісі, Грузія);
- Центром професійного навчання у Новому Сончі (Польщі);
- Алматинським університетом енергетики і зв'язку (Алмати, Казахстан);
- Yessenov University (Актау, Казахстан);
- Центральнокитайським класичним університетом (Ухань, Китай);
- International Center of Informatics and Computer Science (Китай - Україна);
- Міжнародним видавництвом MECS Press (Гонконг) та ін.



А ТАКОЖ

2023 рік

- Алгоритмічно-програмне забезпечення універсальних модулів захищеного передавання даних при використанні розвідувально-пошукового БПЛА - **Охріменко Тетяна Олександрівна к.т.н.**
- Створення нових екологічно чистих палив для авіатранспортного комплексу та удосконалення наземної транспортно-логістичної інфраструктури їх використання - **Яковлєва Анна Валеріївна, ст.досл., к.т.н.**
- Методи, моделі та алгоритми побудови квантово-безпечної інформаційної інфраструктури - **Гнатюк Сергій Олександрович, проф., д-р. техн. наук**
- Методи підвищення експлуатаційної ефективності телекомунікаційних та радіоелектронних систем об'єктів критично важливої інфраструктури України - **Одарченко Роман Сергійович, проф., д-р. техн. наук**

2024 рік

- Методи побудови захищених багатошарових стільникових мереж 5G/6G на основі використання алгоритмів штучного інтелекту для моніторингу об'єктів критичної інфраструктури держави - **Одарченко Роман Сергійович, проф., д-р. техн. наук**

Премія Верховної Ради України молодим ученим

Премії присуджено:

За роботу "Методи підвищення ефективності та захищеності мереж стільникового зв'язку п'ятого покоління":

- **Одарченку Роману Сергійовичу** - доктору технічних наук, в.о. декана Факультета аеронавігації, електроніки та телекомунікацій (ФАЕТ);
- **Гнатюку Сергію Олександровичу** - доктору технічних наук, декану Факультета комп'ютерних наук та технологій (ФКНТ).

За роботу "Розроблення і застосування інноваційних композиційних матеріалів для екранування електромагнітних полів та випромінювань":

- **Тихенко Оксані Миколаївні** - доктору технічних наук, в.о. декана Факультета екологічної безпеки, інженерії та технологій (ФЕБІТ).

За роботу "Моделі соціальної економіки у глобальних координатах: новітні тренди розвитку":

- **Сімаховій Анастасії Олексіївні** - доктору економічних наук, професору кафедри бізнес-аналітики та цифрової економіки Факультету економіки та бізнес-адміністрування (ФЕБА).

*Постанова Верховної Ради України №3524-ІХ від 20 грудня 2023 року
«Про присудження Премії Верховної Ради України молодим ученим за 2022 рік».*

Призначення державної стипендії видатним діячам науки!

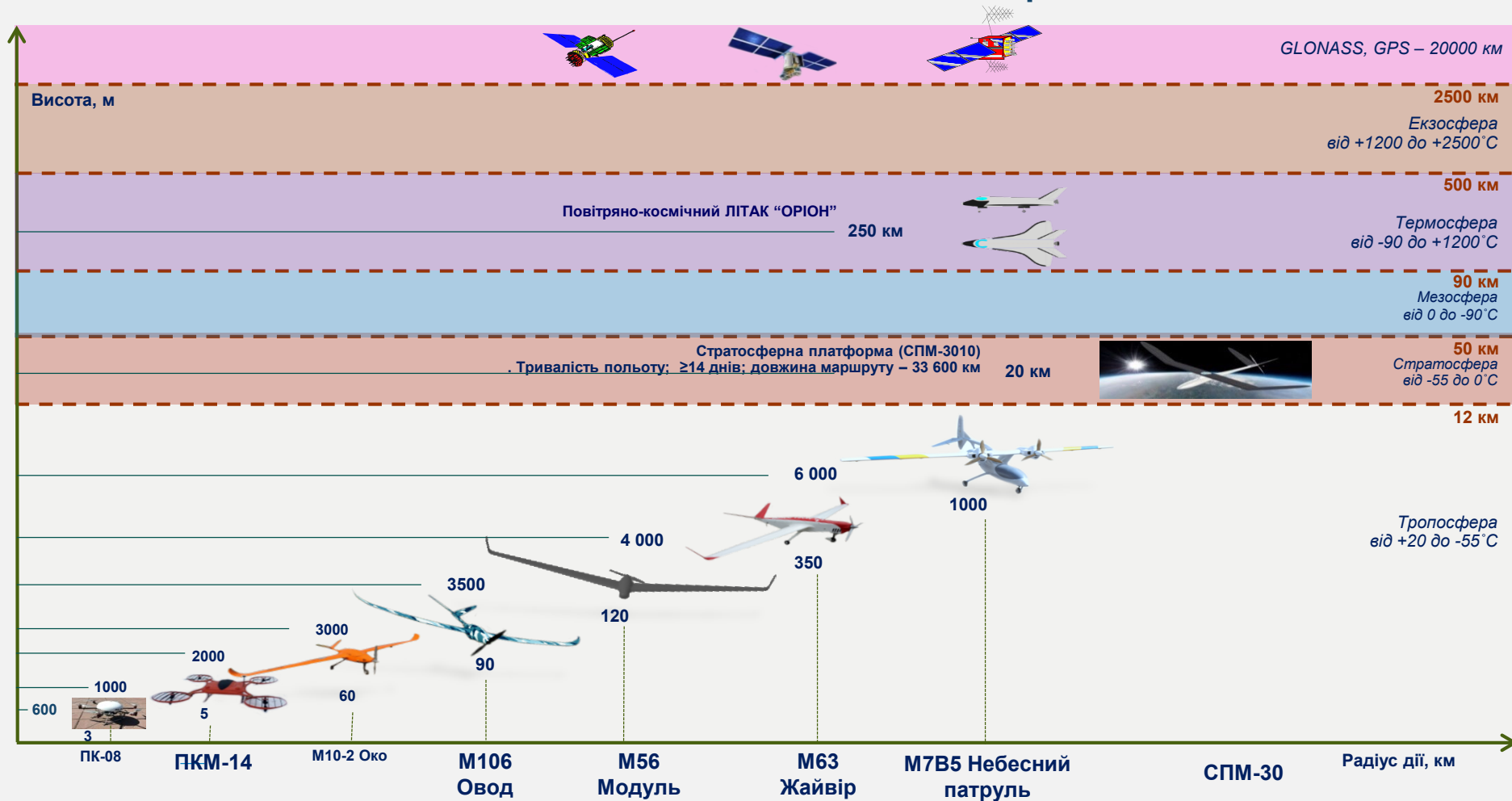
Згідно з Указом президента України від 22 грудня 2023 року №844/2023 «Про призначення державних стипендій видатним діячам науки» строком на два роки призначено державну стипендію:

- **ІГНАТОВИЧУ Сергію Ромуальдовичу** - доктору технічних наук, професору кафедри конструкції літальних апаратів Аерокосмічного факультету, заслуженому діячу науки і техніки України

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ЗАМОВНИКІВ ТА ПАРТНЕРІВ

- ➔ ДП «КБ «Південне» ім. М.К. Янгеля»
- ➔ АТ «Мотор Січ»
- ➔ ДП «Антонов»
- ➔ Аеропорти України, у тому числі КП «Міжнародний аеропорт «Одеса», ДП «Міжнародний аеропорт «Львів»...
- ➔ ТОВ «Новітні технології світу»
- ➔ ТОВ «Мілітек»
- ➔ ТОВ «Спаркус»
- ➔ ТОВ ІГ «АРХІ-БУД»
- ➔ ТОВ «СМП-ВОГНЕЗАХИСТ»
- ➔ Міністерство розвитку громад та територій України
- ➔ ТОВ «УКРІНВЕСТ КАПІТАЛ»
- ➔ Airlogix

СУПУТНИКОВІ ТЕХНОЛОГІЇ І БЕЗПІЛОТНІ АВІАЦІЙНІ СИСТЕМИ НАУ



КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ (НТП) ТА ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИТОРІВ

1. Створюється база даних існуючої НТП фахівців кафедр та розробок потребуючих інвестування.

2. Створюється е-площадка на сайті НАУ в розділі “НАУКА”.

3. Почато співпрацю з Українською Асоціацією Венчурного капіталу та Прямих інвестицій (UVCA), яка підготувала путівник по інвестиційному ринку країни - [Investors Book](#):

- асоціація готова інвестувати від 500 тис грн. до десятків мільйонів, в залежності від стадії проекту і типу фонду. При цьому більшість фондів (37%) готові інвестувати до 250 млн.грн під сучасні інноваційні проекти.



4. Підписано угоду з ТОВ «ЗАКУПКИ.ПРОМ.УА» - використання системи електронних закупівель для пошуку запитів на виконання науково-технічних проектів і робіт та їх комерціалізації.

5. У 2022 році підписано ліцензійну угоду з ТОВ «Новітні технології світу» на виробництво за патентом НАУ 17 одиниць «Безпілотний літальний апарат тактичного класу».



КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ (НТП) ТА ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИТОРІВ

6. НАУ прийнято асоційованим Університетом від України в IFAR - єдину глобальну мережеву платформу, яка об'єднує авіаційні дослідження організацій з усього світу, що працюють над вирішенням сьогоденних і завтрашніх проблем авіації;



7. Науковці НАУ вперше розмістили свої розробки на європейській платформі EEN. *Знайти партнерів та залучити інвестиції до своїх проектів – такі можливості надає українським науковцям міжнародна програма «Європейська мережа підприємств»;*

8. Розпочато роботу з американським центром трансфера технологій - yet2.com

"Hello NAU,

Thank you for your email. If you could please send me a non-confidential summary of your technology that you feel meets the needs of this project, we would be happy to evaluate it.

Best, Megan Waldock

Senior Project Leader | Southern Region Lead

9. Розпочато роботу за проектом «AERO-UA» - Стратегічна та цільова підтримка співробітництва між Україною та ЄС в галузі авіаційних досліджень.



Науковий журнал «Передові авіаційно-космічні технології»

Готується до реєстрації науковий журнал «Передові авіаційно-космічні технології» - «**Advanced Aerospace Technologies**» який буде правонаступником журналу "**Proceedings of the National Aviation University**"

Наукові напрямки:

- Теорія польоту (аеродинаміка, динаміка польоту, атмосферні та космічні умови польоту).
- Матеріалознавство та проектування атмосферних і космічних апаратів.
- Передові інформаційні технології (штучний інтелект, когнітивні системи, машинне навчання).
- Силові установки та альтернативні джерела енергії.
- Авіоніка та системи керування.
- Аерокосмічна навігація, зв'язок та спостереження.
- Супутникові технології (мініатюризація, сузір'я, управління та обробка сигналів).
- Безпілотні літальні апарати/системи (БПЛА/БАС).
- Сталий розвиток та "зелена" авіація (паливна ефективність, електричні літаки).
- Турбота про довкілля.
- Співпраця та міжнародне партнерство.
- Відповідність нормативним вимогам, безпека та кібербезпека.
- Комерційні аерокосмічні подорожі.



Мова видання: англійська, українська
Періодичність: 4 рази на рік
DOI: так

Дякую за увагу!

